

EINFLUSSGRÜDEN BEI DER AMBULANTEN ERST -  
INANSPRUCHNAHME VON SCHILDDROSENDIAGNO-  
STISCHEN VERFAHREN DER NUKLEARMEDIZINI-  
SCHEN POLIKLINIK DER UNIVERSITÄT MARBURG

1.3.4

Der Bericht "Einflußgrößen bei ambulanter Erstinsanspruchnahme von schilddrüsendiagnostischen Einrichtungen der Nuklearmedizinischen Poliklinik der Universität Marburg" ist Teil des Endberichtes der Projektgruppe Gesundheitserziehung und ambulante Versorgung in der Region Marburg im Projektbereich 110 der BZgA.

Er wird für die Projektgruppe vorgelegt von

Helge Prinz  
Jörg Hermann Peter  
Günter Albrecht

Er enthält Daten der Dissertationen von Frau cand. med. Annette Kleinkauf und Herrn cand. med. Karl Heinz Houcken.

Die klinische Anleitung hatte Professor Dr. H. Kuni. Soziologischer Berater war Professor Dr. J. Siegrist.

Dem Bericht liegt die Analyse der maschinell und streng standardisiert erfaßten Daten von 4504 Schilddrüsenpatienten zugrunde, die im Zeitraum von Januar 1974 bis April 1975 erstmals die ambulante Schilddrüsendiagnostik in Anspruch nahmen.

Die vorliegenden demographischen, sozialen, jahreszeitlichen, medizinischen und auf die überweisende ambulante Instanz bezogenen Merkmale werden beschrieben. Ihre Beziehungen zueinander werden analysiert, und sie werden in Beziehung gesetzt zu den von uns für die Landkreise Marburg und Biedenkopf sowie für die Stadt Marburg maschinell erfaßten und typisierten Daten. Ferner wird die Inanspruchnahme auf der Ebene von Kreisen, von Großgemeinden und von geographischen sowie die Fahrdauer mit öffentlichen Verkehrsmitteln betreffenden Entfernungsmaßen analysiert.

Es werden außerdem Teilergebnisse einer in der Zeit von 01. 12. 1974 bis 16. 04. 1975 durchgeführten Patientenbefragung vorgelegt.

Die Untersuchung soll einen empirischen Beitrag zur Beurteilung der sozial- und gesundheitspolitisch . bedeutungsvollen Fragestellung leisten, inwieweit das Ideal einer Chancengleichheit auf dem Gebiet der gesundheitlichen Sicherung erreicht ist. Mit Hilfe des zum Zwecke der Beschreibung möglicher sozialer und räumlicher Ungleichheiten entwickelten Instrumentariums soll es möglich gemacht werden, die notwendigen Voraussetzungen für eine Verbesserung der gesundheitlichen Sicherung zu erkennen und gegebenenfalls neu zu schaffen.

P.S. Wir bitten den geneigten Leser, formale Mängel des vorliegenden Papiers zu entschuldigen; Leider steht uns zur Zeit keine professionelle Sekretärin zur Verfügung.

## INHALTSVERZEICHNIS

Einflußgrößen bei der ambulanten Erstinanspruchnahme von  
schilddrüsendiagnostischen Verfahren der Nuklearmedizinischen  
Poliklinik der Universität Marburg

1	Einleitende Beschreibung der Nuklearmedi- zischen Poliklinik der Universität Marburg	....
2	Untersuchte Fragestellung und Hypothesen	....
3	Angewandte Methode	....
3.1	Methode der retrograden Erhebung	....
3.2	Methode der prograden Erhebung	.... 1
4	Ergebnisse	.... 1
4.1	Beschreibung des Patientenkollektivs	.... 1
4.1.1	Retrograde Erhebung	.... 1
4.1.1.1	Demographische Merkmale	.... 1
4.1.1.2	Soziale Merkmale	.... 1
4.1.1.2.1	Soziale und demographische Merkmale	.... 1
4.1.1.3	Jahreszeitliche Merkmale	.... 2
4.1.1.3.1	Jahreszeitliche und demographische Merkmale	.... 2
4.1.1.3.2	Jahreszeitliche und soziale Merkmale	.... 2
4.1.1.4	Medizinische Merkmale	.... 2
4.1.1.4.1	Medizinische und demographische Merkmale	.... 2
4.1.1.4.2	Medizinische und soziale Merkmale	.... 2
4.1.1.4.3	Medizinische, soziale und demographische Merkmale	.... 3
4.1.1.4.4	Medizinische und jahreszeitliche Merkmale	.... 4
	Diskussion zu 4.1.1	.... 4
4.1.2	Beschreibung des Patientenkollektivs der prograden Erhebung	.... 4

4.1.2.1	Demographische Merkmale	....	4
4.1.2.2	Soziale Merkmale	....	5
4.1.2.3	Medizinische Merkmale	....	5
4.2.1	Oberweisende ambulante Instanz	....	6
4.2.1.1	Oberweisende ambulante Instanz und demographische Merkmale	....	6
4.2.1.2	Oberweisende ambulante Instanz und soziale Merkmale	....	6
4.2.1.2.1	Oberweisende ambulante Instanz, soziale und demographische Merkmale	....	6
4.2.1.3	Oberweisende ambulante Instanz und medizinische Merkmale	....	6
4.2.1.3.1	Oberweisende ambulante Instanz, medizinische, demographische und soziale Merkmale	....	6
4.2.1.4	Entfernung zum nächsten Allgemeinarzt	....	7
	Diskussion zu 4.2.1	....	7
4.3	Einzugsgebiet	....	7
4.3.1	Retrograde Untersuchung	....	7
4.3.1.1	Nach Kreisen	....	7
4.3.1.2	Nach Ortstypen	....	7
4.3.1.3	Nach Großgemeinden	....	7
4.3.1.4	Nach geographischer Distanz	....	7
4.3.1.5	Nach Fahrdauer mit öffentlichen Verkehrsmitteln	....	8
4.3.2	Einzugsgebiet, prograde Erhebung	....	8
4.3.2.1	Nach Kreisen	....	8
4.3.2.2	Nach Ortstypen	....	8
4.3.3	Einzugsgebiet gegen andere Merkmale	....	8
4.3.3.1	Gegen demographische Merkmale	....	8
4.3.3.2	Gegen soziale Merkmale	....	9
4.3.3.3	Gegen medizinische Merkmale	....	9
4.3.3.4	Gegen jahreszeitliche Verteilung	....	9
4.3.3.5	Gegen ambulante Überweisungsinstanz	....	10
	Diskussion zu 4.3	....	10

1 Einleitende Beschreibung der Institution Nuklearmedizinische Poliklinik

Die Nuklearmedizinische Poliklinik ging 1965 aus der Abteilung für Strahlenbiologie und Isotopenforschung der Philipps-Universität Marburg hervor. Die Weiterentwicklung der Forschung mit Radionukliden führte zur Etablierung der nuklearmedizinischen Diagnostik und Therapie für die Krankenversorgung der Region Marburg.

Folgende Diagnoseprogramme gehören zum festen Arbeitsgebiet der Poliklinik:

1. Lokalisationsdiagnostik

Hirnsubstanz-Szintigraphie

Knochen- "

Leber- "

Nieren- "

Liquorraum- "

Lungen- "

Metastasensuche

Pankreas- "

Schilddrüsen- "

2. Funktionsdiagnostik

Blutverlust-Kontrolle

Blutvolumen

Calcium-Stoffwechsel

Darm-Funktionstest

Erythrokinetik

Ery-Vita

Extrazellulärer Raum

Gesamtkörperwasserbestimmung

Nieren-Funktionstest

Organdurchblutung

Radiojod-Test

Radio-Immun-Analyse: Digoxin, HAA, Insulin, TSH, T3  
Radiokardiographie  
Schilddrüsenregulationstest  
Schilling (Vit. B12-)Test  
Technetium-Aufnahme-Test  
Thrombozyten-Vita

Demgegenüber tritt die therapeutische Aktivität der Poliklinik schon vom Methodenspektrum her völlig zurück:

Therapie (mit offenen Radionukliden):

1. <sup>131</sup>J-Radiojod-Therapie
2. <sup>32</sup>P-Radiophosphor-Therapie

In der Regel werden die Patienten nach der Erhebung des Befundes und einer Diagnose gegebenenfalls mit einem Therapievor-schlag an den Überweisenden Arzt zurückverwiesen.

In ihrem 10-jährigen Bestehen hat sich der Patientendurchgang der Poliklinik ungefähr um das 9-fache erhöht.

	66	67	68	69	70	71	72	73	74
Gesamtpatienten- durchgang	5622	12708	19855	21473	30445	33023	32860	45695	51600
Aufnahmen	1854	2757	3917	4497	6163	7241	7231	8346	10320
Wiederholungs- untersuchungen	3768	9951	15947	16976	24282	25782	25630	37349	41280

Tab. 1

Entwicklung der ambulanten Inanspruchnahme der Nuklearmedizinischen Poliklinik im Verlauf von 9 Jahren

Den größten Anteil an dieser Entwicklung hat die Schilddrüsen-diagnostik. Innerhalb der ambulanten Diagnostik macht sie ins-gesamt 83 % der Leistungen der Klinik aus. Dies hat im wesent-lichen folgende Gründe:

1. Schilddrüsenerkrankungen gehören, besonders in Nord- und Mittelhessen, zu den häufigsten Erkrankungen überhaupt,

2. die Nuklearmedizin hat in der Diagnostik, zum Teil auch in der Therapie, hier insbesondere in der Therapiekontrolle der Schilddrüsenerkrankungen, eine zentrale Bedeutung erlangt,
3. die Entwicklung entsprechender Methoden begann bereits mit dem Ursprung der Nuklearmedizin vor Jahrzehnten, so daß im Rahmen der ärztlichen Aus-, Fort- und Weiterbildung diese älteren Methoden schon einen größeren Bekanntheitsgrad erlangen konnten. Entscheidend für die Zahl der Untersuchungen ist aber zunächst die Überweisung mit einer bestimmten Fragestellung, auch dann, wenn sie inzwischen mit einem anderen Methodenspektrum abgeklärt wird.  
Wegen dieses ambulanten Leistungsspektrums beschränkt sich dieser Bericht auf eine Analyse der Patienten, die im Erhebungszeitraum erstmals zu einer ambulanten Schilddrüsen-diagnostik überwiesen wurden.

Es sind grundsätzlich 2 verschiedene Leistungskategorien zu unterscheiden:

1. die in vitro Untersuchungen.

Hierzu wird der Klinik eine Blutprobe des Patienten zusammen mit einem Kurzfragebogen eingeschickt, aus dem die bisherige klinische Diagnose, die Fragestellung für die Untersuchung und die wichtigsten Symptome einer Oberfunktion hervorgehen. Aus dem Blut werden eine T<sub>4</sub>-Bestimmung (Gesamthyroxin), eine Feststellung der Protein-Hormon-Bindung und ggf. ein T<sub>3</sub>-Test durchgeführt. Der Arzt erhält in der Regel nur einen Befundbericht mit Beurteilung, aber ohne Diagnose.

2. die in vivo Untersuchungen.

Hierzu sucht der Patient die Nuklearmedizinische Poliklinik auf. Nach ausführlicher Anamnese und körperlicher Untersuchung werden in der Regel ein <sup>99m</sup>Tc-Szintigramm der Schilddrüse und, falls nicht kurz zuvor schon aus einer eingeschickten Blutprobe erfolgt, die o.g. in vitro-Untersuchungen durchgeführt. Häufig ist zur weiteren Diagnostik ein Regulationstest (Stimulation mit TSH oder Suppression mit Schilddrüsenhormon) mit wiederholtem Szintigramm und eine



Bestimmung des Jodid-Clearance-Äquivalentes (ggf. unter Regulation) erforderlich. In klinischen Zweifelsfällen werden Schilddrüsenknoten punktiert zur cytologischen Untersuchung. Besondere Problemfälle werden zu einer interdisziplinären Schilddrüsenprechstunde mit Chirurgen und Internisten einbestellt.

Der große Andrang von Patienten hat (Notfälle ausgenommen) zu einer Warteliste mit 3-4 Monaten Wartezeit geführt.

Die nächsten Orte, in denen ebenfalls nuklearmedizinische Schilddrüsendiagnostik durchgeführt wird, sind (s. Skizze):

- |                 |        |
|-----------------|--------|
| · Bad Wildungen | Gießen |
| Dillenburg      | Kassel |
| Fulda           | Siegen |

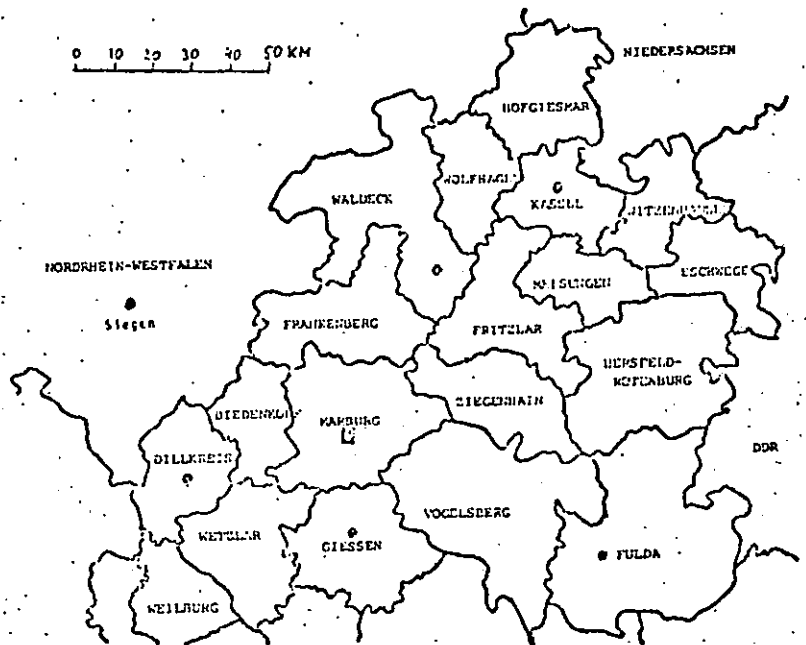


Abbildung 1: Die räumliche Beziehung zwischen Marburg und den nächstgelegenen Orten mit schilddrüsendiagnostischen Einrichtungen der Nuklearmedizin.

2                    Untersuchte Fragestellung und Hypothesen

Die medizinischen Gründe für eine Inanspruchnahme der Nuklearmedizinischen Poliklinik sind in erster Linie:

a) eine Vergrößerung der Schilddrüse (Struma)

Eine Struma stellt immer eine Indikation zur nuklearmedizinischen Diagnostik dar. Nur durch die Szintigraphie wird die Inspektion, Palpation und Perkussion der Schilddrüse soweit ergänzt, daß Lage, Größe und Funktionsverteilung als Grundlage für weitere diagnostische und therapeutische Maßnahmen befriedigend ermittelt werden können.

Gemessen an der Häufigkeit steht als Indikation für eine nuklearmedizinische Diagnostik die sog. blande Struma weit im Vordergrund. Mit "blander" Struma wird eine Schilddrüsenvergrößerung bezeichnet, die nicht mit zusätzlichen Schilddrüsenerkrankungen wie Hyperthyreose, Entzündung, Karzinom verbunden ist. Neuere Untersuchungen bekräftigen die Annahme, daß die Struma in unserer Region endemisch ist, d.h. nach den Kriterien der WHO eine Häufigkeit von mehr als 10 % in der Bevölkerung aufweist. Als Ursache der endemischen Struma ist in erster Linie Jodmangel anzusehen. Dieser Jodmangel dürfte sich bei einseitiger und überwiegend auf einheimischen Nahrungsmitteln aufgebauter Kost besonders stark manifestieren. Zusätzliche strumigene Faktoren werden in einseitig pflanzlicher Ernährung und in minderwertigem Trinkwasser angenommen. Eine weit zurückreichende Literatur gibt Anhaltspunkte dafür, daß die Summe aller strumigenen Faktoren in sozial benachteiligten Schichten besonders wirksam ist, daß also die Struma ein sozialer Indikator ersten Ranges ist.

Für die Entwicklung unserer Hypothesen bedeutet dies, daß für die Häufigkeitsverteilung der Indikation zur nuklearmedizinischen in vivo-Diagnostik weniger eine Gleichverteilung angenommen werden muß.

b) auf Hyperthyreose verdächtige vegetative Symptome

Die Oberfunktion der Schilddrüse (Hyperthyreose) geht als Folge des Hypermetabolismus mit ausgeprägten vegetativen Symptomen einher: Gewichtsverlust, erhöhte Hauttemperatur, Pulsbeschleunigung, vermehrte Blutdruckamplitude usw.. Dazu kommen Schlaflosigkeit, Nervosität, Hände zittern. Solche Symptome kommen unspezifisch auch bei vielen anderen Erkrankungen vor. Um in solchen Fällen eine Hyperthyreose auszuschließen, kann man in der primären Diagnostik eine Blutprobe entnehmen, in der dann - nach Einsendung - durch die Nuklearmedizinische Poliklinik die Konzentration des Gesamtthyroxins und die Hormon-Protein-Bindung bestimmt werden.

In diagnostischen Zweifelsfällen muß aber der Patient ebenfalls persönlich die Poliklinik zu den anderen in vivo-Untersuchungen aufsuchen.

Für die Indikation zur in vitro-Diagnostik besteht - ganz im Gegensatz zu den eine in vivo - Untersuchung erfordern- den Krankheitsbildern - zunächst keinerlei über den Charakter von Spekulationen hinausgehender Grund für die Annahme einer schichtabhängigen Ungleichverteilung.

Die allgemeine Ausgangshypothese dieser Untersuchung geht davon aus, daß die Inanspruchnahme der angebotenen speziellen medizinischen Dienstleistung mit zunehmender räumlicher und sozialer Distanz abnimmt.

An speziellen Hypothesen wird für die Struma als Indikation zur Inanspruchnahme einer in vivo-Untersuchung vermutet.

- daß - trotz des häufigeren Vorkommens dieses Merkmals in der Unterschicht - die räumliche Distanz nicht nur zur Nuklearmedizinischen Poliklinik, sondern auch zum Primärarzt, ebenso wie die soziale Distanz zu medizinischen Versorgungseinrichtungen die Häufigkeit der ambulanten Erstinanspruchnahme der entsprechenden gesundheitlichen Versorgungseinrichtungen senkt.
- daß die Häufigkeit fortgeschrittener Strumastadien und schwerwiegenderer Diagnosen bei den überwiesenen Patienten mit der räumlichen und sozialen Distanz sowohl zur Nuklearmedizinischen Poliklinik als auch zum Primärarzt zunimmt.
- daß neben realer Morbidität als unterschiedlicher Indikation und neben den Einflüssen der räumlichen und sozialen Distanz auch die unterschiedlichen ambulanten Überweisungsinstanzen einen meßbaren Einfluß auf die ambulante Erstinanspruchnahme der in vivo-Untersuchungen haben.

Für die auf Hyperthyreose verdächtigen vegetativen Symptome als Indikation für eine in vitro-Untersuchung wird angenommen,

- daß die räumliche Distanz zur Nuklearmedizinischen Poliklinik als direkter Einflußfaktor wegen der bei der in vitro-Diagnostik gegebenen Möglichkeit, das Untersuchungsmaterial per Post zu schicken entfällt, und daß somit die räumliche Distanz zum einsendenden Arzt sowie die soziale Distanz zu den medizinischen Versorgungseinrichtungen als Determinanten stärker in den Vordergrund rücken, d. h. daß bei der Inanspruchnahme der in vitro-Diagnostik der Einflußgröße Überweisende ambulante Instanz ein besonderes Gewicht zukommt.

### 3 Methode

#### 3.1 Methode der retrograden Erhebung

Die Dokumentation der Verwaltungsdaten und medizinischen Daten wurde mit einem kartenorientierten Schreibautomaten durchgeführt, der aus Selex-Bausteinen besteht. Daten und Verschlüsselung von überweisenden Ärzten und Patienten werden beim ersten Auftreten auf maschinenlesbaren Datenträgern (Lochstreifenkarten) festgehalten, so daß sie beim wiederholten Auftreten schnell und fehlerfrei reproduzierbar sind. Untersuchungsbefunde und Diagnosen werden vom Arzt auf Skriptatformularen mehr oder weniger redundant kodiert und dann über Lochstreifenkarten durch die Anlage einerseits als ausführlich formulierter Arztbrief ausgegeben und andererseits kompakt verschlüsselt auf einen Lochstreifen gestanzt festgehalten.

Davon wurden für diesen Bericht ausgewertet:

- Erst-/Wiederaufnahme
- Aufnahmedatum
- Geburtsdatum
- Geschlecht
- Wohnort (und Straße)
- Überweisender Arzt
- Kostenträger
- szintigraphisch bestimmte Schilddrüsengröße
- Diagnose

Die Klassifikation der Strumagröße bei der Szintigrammanalyse wurde von den untersuchenden Ärzten subjektiv nach folgendem Schema vorgenommen:

Szintigraphische Schilddrüsengröße	Schlüsselnummer	entsprechendes Stadium der Pan-American Health-organization
gering vergrößert	5	I
leicht vergrößert	6	II
stark vergrößert	7	
extrem vergrößert	8	III

In diesem Bericht wurden in der Regel die Stadien II und III zusammengefaßt dem Stadium I gegenübergestellt.

Um die nuklearmedizinischen Befunde voll würdigen zu können, wurde der der Verschlüsselung zugrunde gelegte ICD-Schlüssel besonders in den Gruppen 240-(einfacher Kropf) und 241 (Knoten-kropf ohne Thyreotoxikose) erheblich erweitert. Weiterhin wurden wesentliche Paradiagnosen nach dem Schlüssel von Faßl erfaßt.

In diesem Bericht wurden in der Regel drei Diagnosen (-gruppen) einander gegenübergestellt:

1. Euthyreote Struma diffusa ohne besondere Veränderungen
2. Euthyreote Struma nodosa ohne weitere Veränderungen
3. Euthyreote Struma diffusa oder nodosa mit regressiven Veränderungen und/oder retrosternalem Anteil.

Die auf Lochstreifen gespeicherten Daten wurden dann für die Weiterverarbeitung in der zentralen Rechenanlage auf Magnetband übertragen. Dabei erfolgten nochmals eine strenge Formatprüfung und einfache Plausibilitätskontrollen. Da die Selexanlage bei regelrechter Funktion und Bedienung die Daten formatgerecht aufnimmt, viele Eingabefehler aber zu Formatfehlern führen, wurde auf diese Weise gleichzeitig eine erste Richtigkeitskontrolle durchgeführt.

Nach dieser Prozedur verblieben aus dem Zeitraum vom 1.1.1974 bis 20.4.1975 4.504 ambulante Erstaufnahmen zur weiteren Analyse. Diese Zahl entspricht über 80 % der Patienten, die in diesem Zeitraum erstmals ambulant die Nuklearmedizinische Poliklinik für eine Schilddrüsenuntersuchung aufgesucht haben. Die restlichen Daten sind aufgrund nicht inhaltlich, sondern formal bzw. technisch begründeter Kriterien von den weiteren Auswertungsschritten auf dem Großrechner TR4 ausgenommen worden. Dabei wurde der gesamte Datensatz des Patienten verworfen, sobald auch nur an einer einzigen Stelle ein Fehler aufgetreten war. Wegen der verbleibenden restlichen Datenfülle wurde bei diesem

Schritt der Auswertung auf die Anwendung von Fehlerkorrekturprogrammen verzichtet. Bei der automatischen Befunddokumentation müssen für Patienten mit mehreren Struktur - Abnormitäten bis zu 3 Beschreibungen codiert werden. Damit ist die Wahrscheinlichkeit des Verlustes eines Datensatzes wegen der durchschnittlich 5 % größeren Fehlerwahrscheinlichkeit für diese Patientengruppe entsprechend, wenn auch nur geringfügig, größer. Diese dynamische Verzerrung ist für die gegenwärtige Arbeit ohne Belang, da bei Betrachtung der Diagnosen nur relative Häufigkeiten verglichen werden.

Weiterhin muß angemerkt werden, daß bei der Systematik der Arztbriefcodierung die für weitere ärztliche Maßnahmen wesentlichste Diagnose an die erste Stelle gestellt wird. Dies bedeutet z.B., daß die Paradiagnosen, "Ausschluß von" und "Zustand nach" nach den echten Diagnosen wie z.B. Struma oder Hyperthyreose rangieren. Dagegen verdrängt die Paradiagnose "Verdacht auf", die also noch weitere ärztliche Maßnahmen, in der Regel durch die Nuklearmedizinische Poliklinik verlangt, z.B. die Diagnose Struma auf die zweite Stelle. Wird bei folgenden Untersuchungen z.B. der Verdacht auf ein autonomes Adenom ausgeschlossen, wird als Erstdiagnose, falls zutreffend, Struma genannt und erst als Zweitdiagnose Ausschluß eines autonomen Adenomes. Wird dagegen ein kompensiertes oder dekompenziertes autonomes Adenom gefunden, wird dies als Erstdiagnose auch bei vorhandener Struma registriert, da dieser Befund die weiteren ärztlichen Maßnahmen spezifisch determiniert. Diese Verschlüsselungssystematik der Diagnosen muß bei der Auswertung der nachfolgenden Häufigkeitstabelle beachtet werden.

### 3.2 Methode der prograden Erhebung

Zur prograden Erhebung wurde ein für die Nuklearmedizinische Poliklinik entwickelter Fragebogen an die Patienten verschickt, der ausgefüllt zur ersten Untersuchung in der Klinik mitzubringen war. Da in der Poliklinik eine Anmeldefrist von durchschnittlich 3 Monaten für in vivo-Schilddrüsenuntersuchungen existiert und für unseren Erhebungszeitraum die Adresse der

Patienten bei der Anmeldung aufgenommen wurde, bot sich für uns diese Möglichkeit der Erhebung an. Ein Pretest hatte uns gezeigt, daß zu Hause vom Patienten ausgefüllte Fragebögen gegenüber den in der Klinik nachinterviewten deutliche Unterschiede aufwiesen. Derartige Unterschiede scheinen in der negativen Beeinflussung der Befragungssituation in der Klinik selbst zu liegen. Das Hauptproblem einer schriftlichen Befragung, die Rücklaufquote, konnte relativ gut aufgefangen werden, da die Patienten den Fragebogen zur Erstuntersuchung mitbringen sollten. Dabei scheint eine hohe Erwartungshaltung der Patienten an diese Untersuchung eine ausschlaggebende Rolle gespielt zu haben. Aus diesen Gründen wurde die spezifische Möglichkeit der in der Nuklearmedizinischen Poliklinik geführten Bestellpraxis für die Durchführung der Fragebogenerhebung ausgenutzt.

In der Zeit vom 1.12.1974 bis zum 16.4.1975 wurden von uns insgesamt 355 Fragebögen an die angemeldeten Patienten verschickt. Dabei konnten wir allerdings nicht alle Erstaufnahmen in diesem Zeitraum erfassen, da meistens die Anmeldungen telefonisch vorgenommen wurden und die Adressen dabei oft unklar angegeben wurden. Ein weiteres Problem stellte sich bei der Anmeldung der selbstzahlenden Patienten, deren Adressen ebenfalls nicht aufgenommen werden konnten. Dieser Mangel zeigt sich besonders bei später vorgenommenen Analysen nach sozialen Determinanten.

Der Zeitpunkt der Verschickung wurde von uns auf ca. 14 Tage vor der Erstuntersuchung gelegt, um einerseits keine zu große zeitliche Differenz zwischen dem Ausfüllen der Fragebögen und dem Klinikbesuch entstehen zu lassen, zum anderen aber auch, um dem Patienten genügend Zeit zur Beantwortung der Fragen zu geben.

Von den 355 verschickten Fragebögen kamen 276 zurück. Die restlichen Fragebögen wurden z.T. von den Patienten nicht mitgebracht, zum Teil kamen sie aber auch wegen Unzustellbarkeit wieder zurück. Die erreichte Rücklaufquote beträgt somit 77,7 %.



Bei den zurückgegebenen Fragebögen hatten sich allerdings drei Patienten geweigert, diese auszufüllen, und zwei weitere Patienten sahen sich aufgrund ihres Alters dazu nicht mehr in der Lage.

Weiterhin stellte sich bei der Sichtung der Fragebögen heraus, daß 35 Patienten schon vor mehreren Jahren die Klinik in Anspruch genommen hatten, daher also nicht mehr zu den ambulanten Erstaufnahmen - Zielgruppe unserer Untersuchung - zählen.

So stehen uns für die prograde Untersuchung schließlich 236 ausgefüllte Fragebögen zur Verfügung, wobei allerdings die Zuordnung zur Identifikationszahl des Patienten und damit zu den medizinischen Daten bei 11 Patienten nicht gelang, über die Gründe des Datenverlustes wurde am Schluß des vorangegangenen Kapitels berichtet.

## 4 Ergebnisse

### 4.1 Beschreibung des Patientenkollektivs

#### 4.1.1 Retrograde Erhebung

##### 4.1.1.1 Demographische Merkmale

Wie Tabelle 2 verdeutlicht, wurde die Nuklearmedizinische Poliklinik im Erhebungszeitraum von insgesamt 4.504 ambulanten Patienten erstmals für eine Schilddrüsen-Untersuchung in Anspruch genommen. 2.408 kamen in vivo zur Lokalisationsdiagnostik, wohingegen bei 2.096 lediglich Blut zur in vitro Diagnostik eingeschickt wurde.

Die Zahl der Frauen war für beide Untersuchungsarten zusammen um dreimal höher als die der Männer. Weniger als 20 Prozent aller in vivo Untersuchungen entfiel auf männliche Patienten.

Männer und Frauen zeigt sich auch in den beiden folgenden Abbildungen 2a und 2b. Bei den in vitro Untersuchungen verläuft die Inanspruchnahme für beide Geschlechter nach einem steilen Anstieg in den Jahren der Pubertät und des Jugendlichenalters über die mittleren Lebensjahre hinweg bis ins Alter recht ähnlich. Bei den in vivo Untersuchungen jedoch zeigt sich nach einem steileren Anstieg bei den Jugendlichen eine vergleichsweise geringe Inanspruchnahme durch Patienten mit einem Alter von mehr als 55 Jahren. Außerdem ergeben sich bei den in vivo Untersuchungen sehr deutliche geschlechtsspezifische Altersabweichungen gegenüber der Inanspruchnahme von in vitro Untersuchungen. Dies verdeutlichen die Tabellen 3a und 3b, in denen die Altersverteilung auf das Kollektiv des jeweiligen Geschlechts normiert dargestellt ist. Während das männliche Geschlecht bei den 15- bis 29-jährigen überwiegt - am deutlichsten in der Gruppe der 20- bis 24-jährigen - und bei den 45-49 Jahre alten Patienten, dominieren bei der Inanspruchnahme der in vivo Untersuchungen die Frauen ganz deutlich im Bereich der mittleren und hohen Altersgruppen.

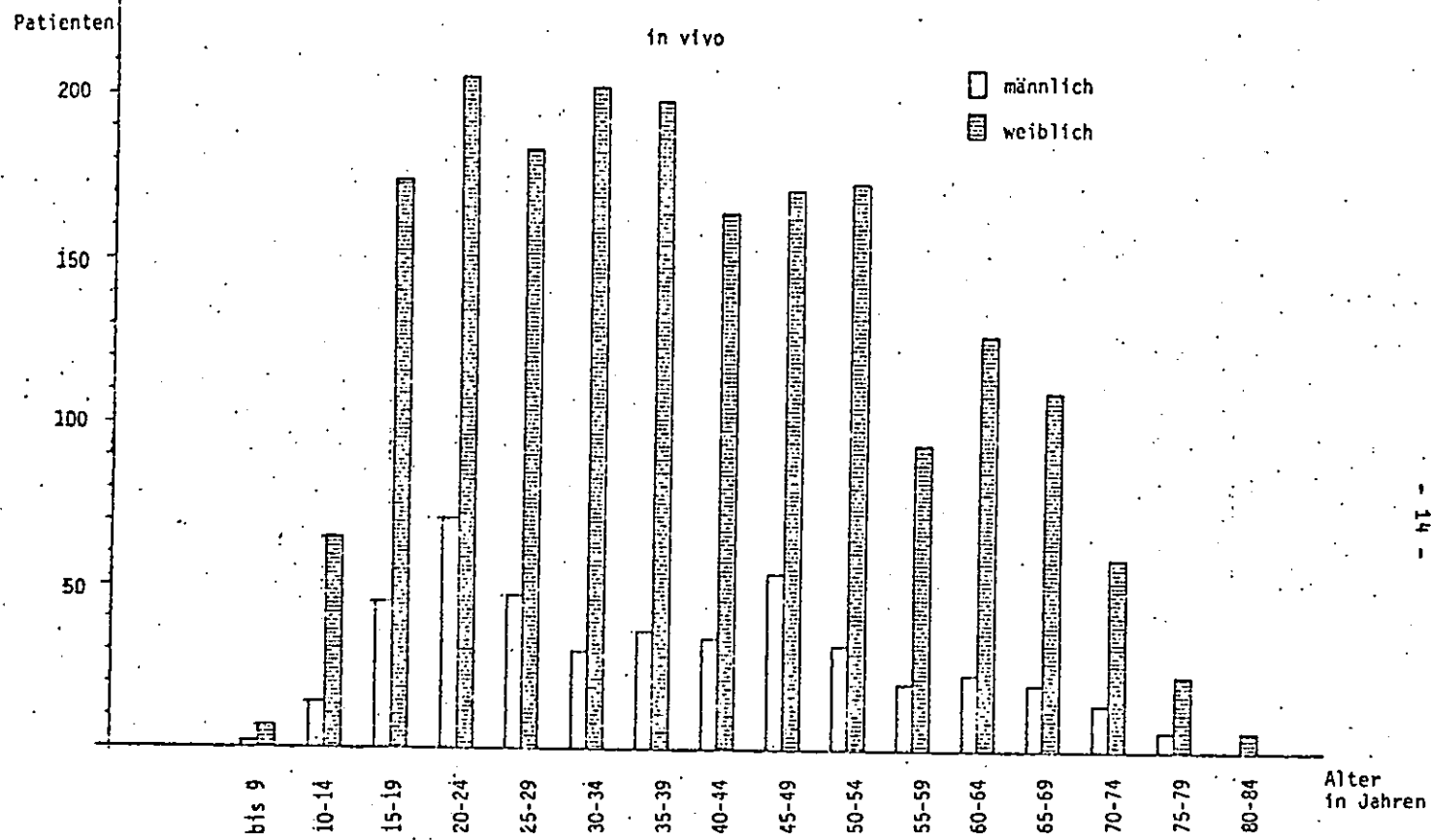


Abb. 2a Altersverteilung der in vivo untersuchten Männer und Frauen; retrograd

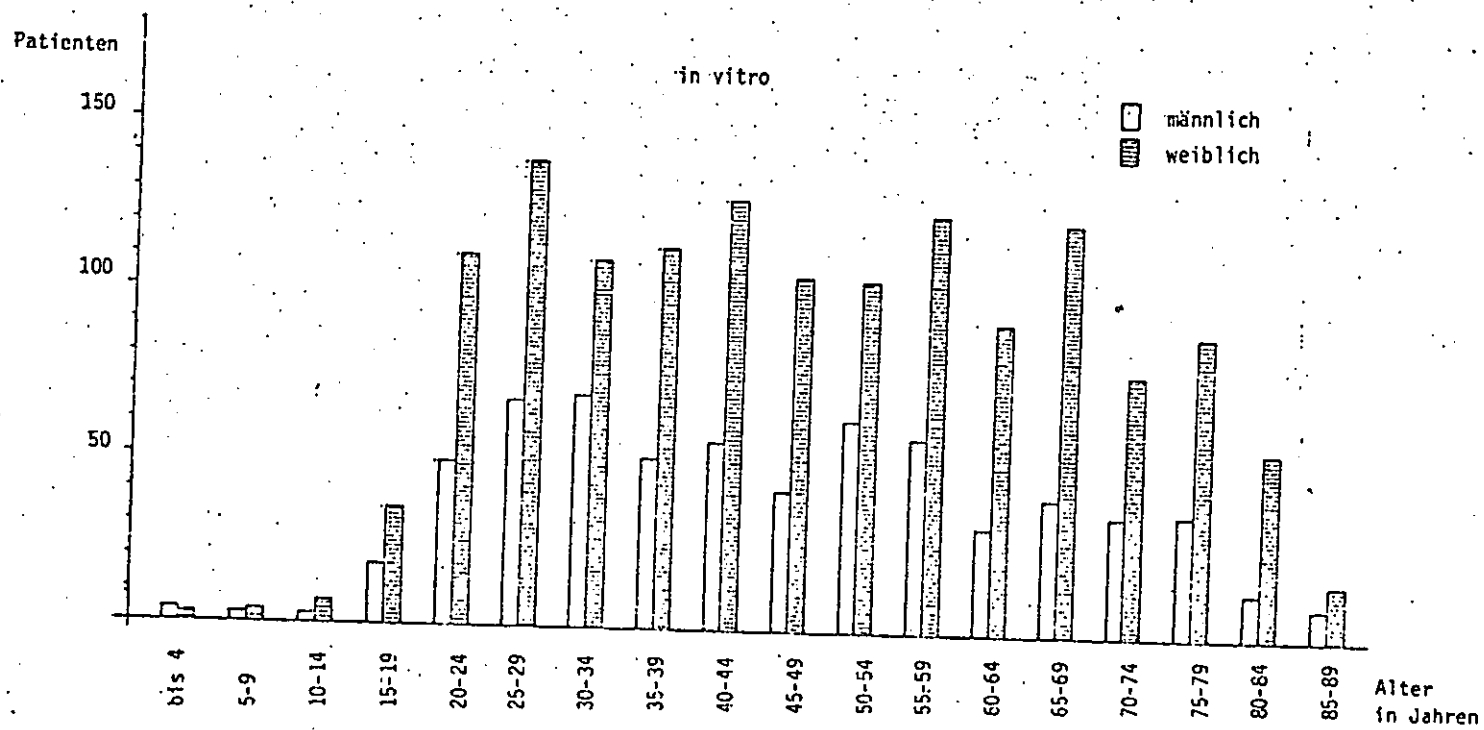


Abb. 2b Altersverteilung der in vitro untersuchten Männer und Frauen; retrograd

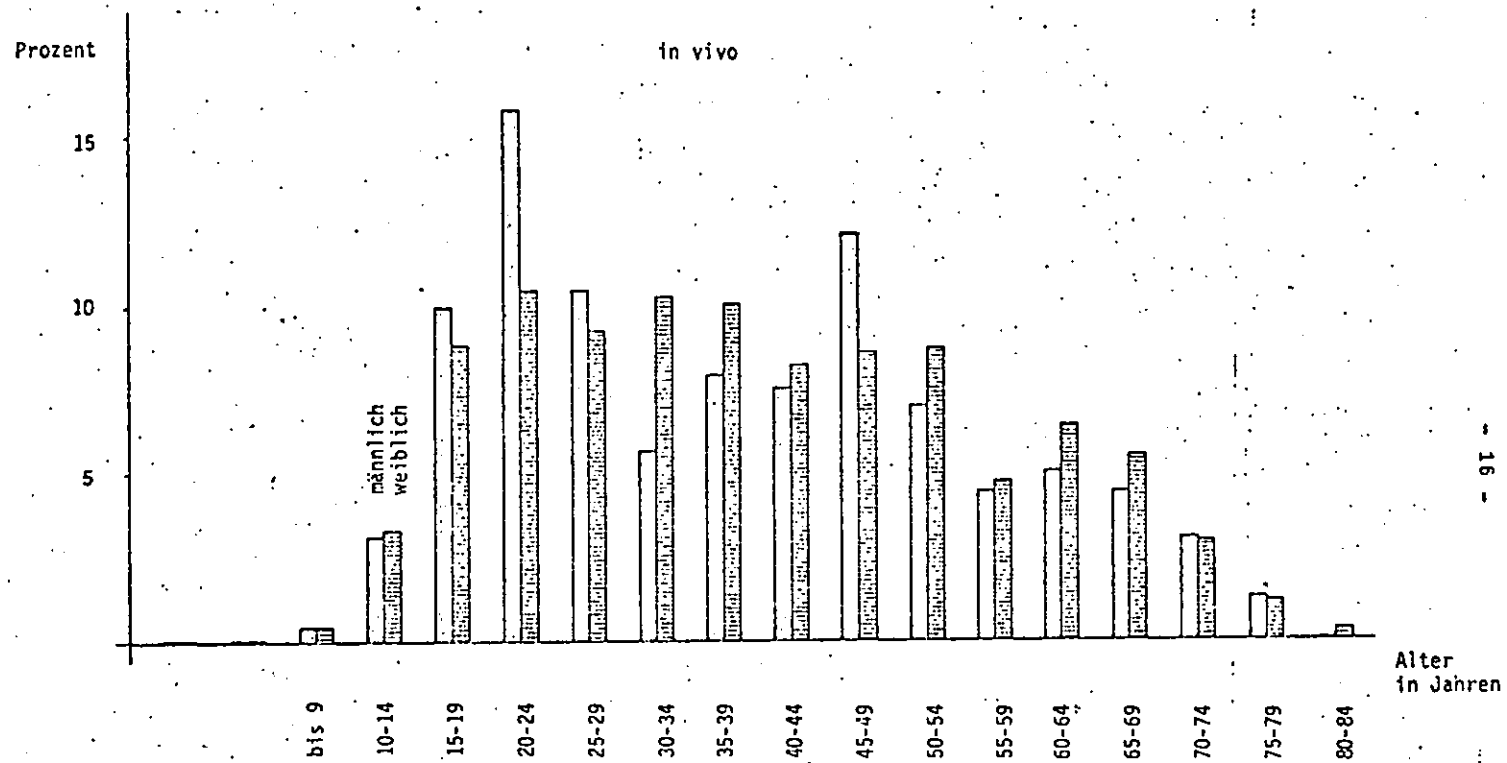


Abb. 3a Altersverteilung der in vivo Untersuchungen nach Geschlecht (retrograd)  
(prozentualer Anteil je Altersklasse)

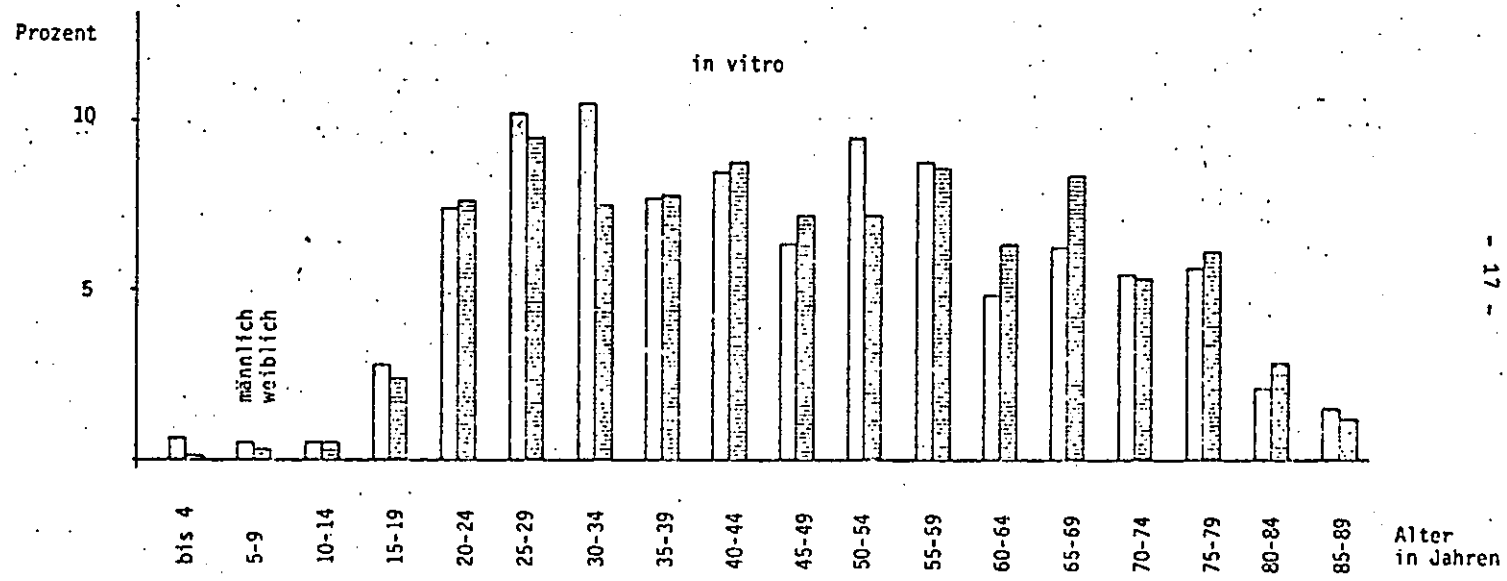


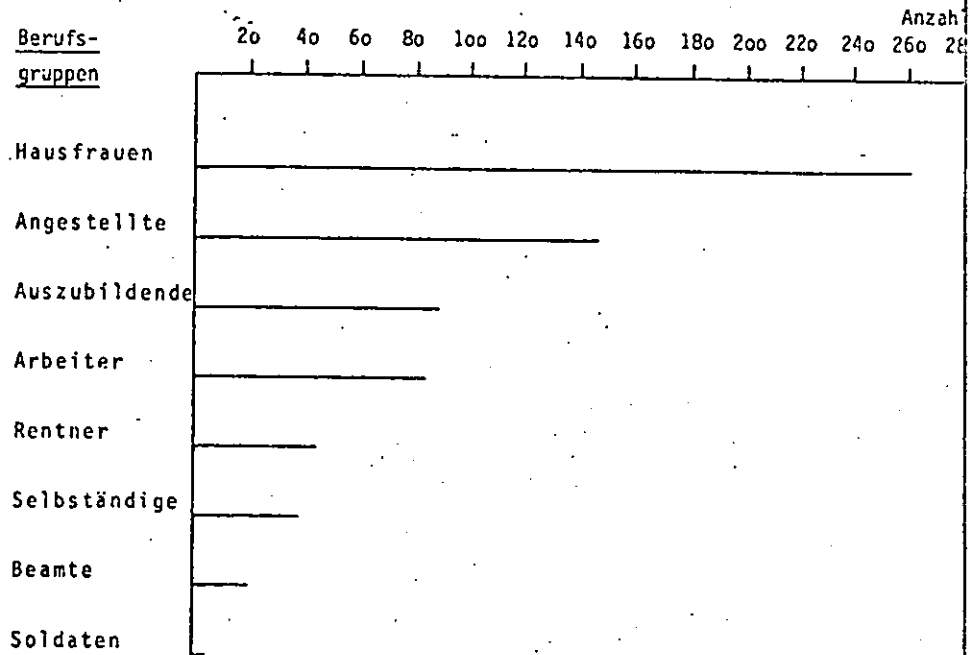
Abb. 3b Altersverteilung der in vitro Untersuchungen nach Geschlecht (retrograd)  
(prozentualer Anteil je Altersklasse)

	Männer		Frauen		Gesamt	
	abs.	%	abs.	%	abs.	%
in vivo	448	18,6	1960	81,4	2408	100 %
in vitro	653	31,2	1443	68,8	2096	100 %
Gesamt	1101		3403		4504	

Tab. 2 Anteile männlicher und weiblicher Patienten an den in vivo und in vitro Untersuchungen der retrograden Erhebung

#### 4.1.1.2 Beschreibung des Patientenkollektivs nach sozialen Merkmalen

Um für die retrograde Erhebung über die Krankenkassenzugehörigkeit hinaus Angaben zur Sozialstruktur des Patientenkollektivs zu erhalten, waren - zusätzlich zu den routinemäßig erhobenen Patientendaten - in der Zeit von Januar bis August 1974 an einer Stichprobe von 685 in vivo Patienten Berufsbezeichnungen nach einem einfachen Schlüssel erhoben worden. Tabelle 3 verdeutlicht die Ergebnisse. Alle nicht berufstätigen Frauen hatten als Beruf Hausfrau angegeben. So nimmt es nicht Wunder, daß infolge des hohen Frauenanteils am untersuchten Kollektiv in annähernd 40 % aller Fälle "Hausfrau" als Beruf genannt wurde. Nicht einmal jeder fünfte Patient war Arbeiter, Rentner oder Soldat. Mehr als jeder fünfte Patient entfiel auf die Berufsgruppe der Angestellten.



Tab. 3 Berufevertelung bei einer Erhebung an 685 Patienten im Zeitraum Januar bis August 1974 (in vivo, retrogad)

4.1.1.2.1. Soziale und demogrâphische Merkmale

Untersuchen wir die Zugehörigkeit zu einer Krankenkasse als soziales Merkmal (s. Tabelle 4), so zeigt sich, daß mehr als die Hälfte der Untersuchten bei RVO-Kassen versichert sind. Bei den Betriebskrankenkassen sind Frauen und Männer mit mehr als 8 Prozent annähernd gleich stark vertreten. Bei den Ersatzkassen überwiegen die Frauen mit 24,2 um 2,9 Prozent den Anteil der Männer, bei den Selbstzahlern und bei der Gruppe der "Sonstigen" überwiegen jedoch die Männer mit annähernd je 3 Prozent den Anteil weiblicher Patienten.



Kostenträger	Männer		Frauen	
	abs.	%	abs.	%
RVO	570	51,6	1844	54,1
BKK	90	8,2	286	8,5
EK	232	21,3	822	24,2
SZ	89	8,2	197	5,8
Sonstige	120	10,7	254	7,4
	1101		3403	

Tab. 4 Verteilung auf die Krankenkassenarten, getrennt nach Männern und Frauen; für beide Untersuchungsarten (retrograd)

Die Tabelle 5 zeigt bezüglich der Zugehörigkeit zu einer Krankenkasse, daß die Unterschiede in der Inanspruchnahme zwischen beiden Untersuchungsarten stärker ins Gewicht fallen als diejenigen zwischen beiden Geschlechtern innerhalb derselben Untersuchungsart.

Kostenträger	in vivo				in vitro			
	abs.	♂ %	abs.	♀ %	abs.	♂ %	abs.	♀ %
RVO	254	57	1113	57	318	49	731	51
BKK	27	6	177	9	64	10	109	8
EK	106	24	493	25	127	19	329	23
SZ	32	7	108	6	57	9	89	6
Sonstige	29	6	69	4	87	13	185	13
Gesamt	448		1960		653		1443	

Tab. 5 Geschlechtsspezifische Verteilung auf die Kostenträger für in vivo bzw. in vitro untersuchte Patienten

Die Abbildungen 4a und b stellen die Altersverteilung der Patienten, die in vivo bzw. in vitro Untersuchungen in Anspruch nahmen, entsprechend der Zugehörigkeit zu vier Gruppen von Kostenträgern dar. Die größte Gruppe der RVO-Versicherten zeigt gegenüber der nächstgroßen Gruppen der Ersatzkassen-Versicherten eine deutlich abweichende Altersverteilung. Während viele RVO-Versicherte in höherem Alter erstmals zur Schilddrüsendiagnostik kommen, nimmt der überwiegende Teil der Ersatzkassenversicherten beide Untersuchungsarten in einem Alter von weniger als 35 Jahren in Anspruch. Besonders stark zeigen sich die diesbezüglichen kassen-spezifischen Altersunterschiede bei der in vitro Diagnostik. Hier überwiegt der Anteil der 20-24-jährigen Ersatzkassenversicherten sogar absolut denjenigen der RVO-Versicherten, und dies, obwohl die Inanspruchnahme durch RVO-Versicherte insgesamt über doppelt so hoch liegt wie diejenige durch Ersatzkassen-Versicherte.

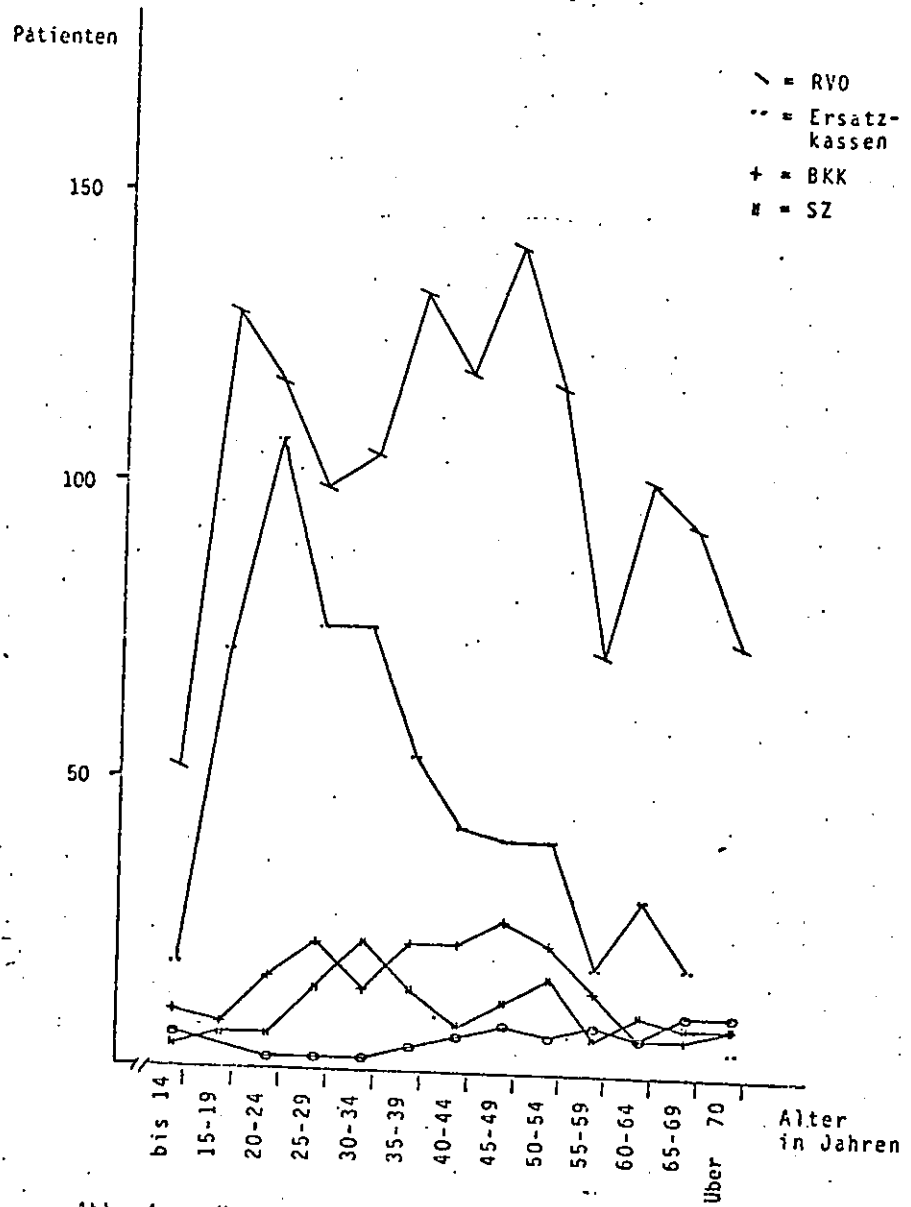


Abb. 4a Kassenspezifische Altersverteilung der in vivo. untersuchten Patienten

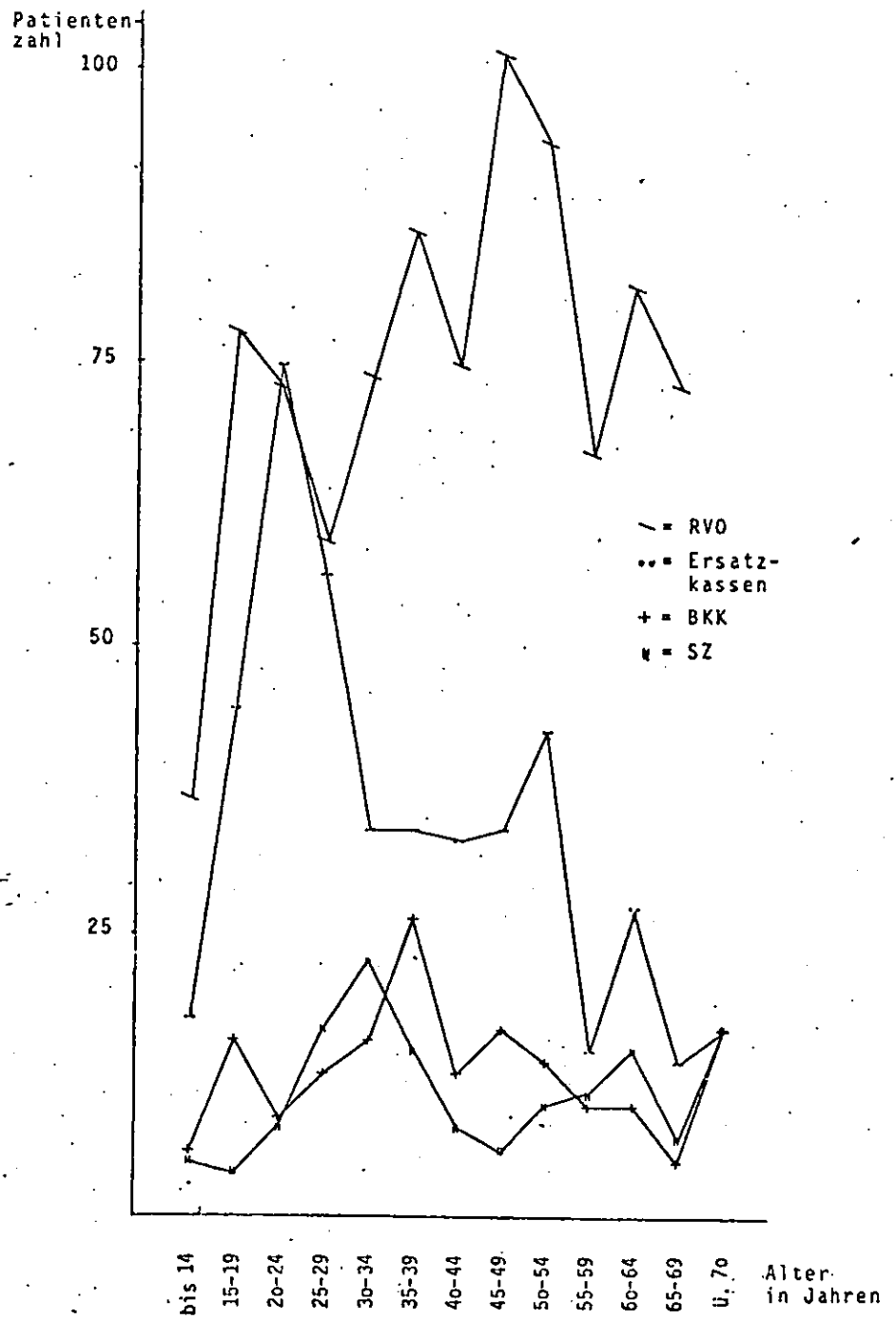


Abb. 4b Kassenspezifische Altersverteilung der in vitro. untersuchten Patienten

In Abbildung 5 sind die Anteile an den jeweiligen Altersklassen für Frauen (beide oberen Kurven) und Männer (untere Kurven) dargestellt. Es zeigen sich für beide Geschlechter die RVO- bzw. ersatzkassenspezifischen Muster einer starken Erstinspruchnahme in den oberen bzw. in den unteren Altersklassen. Besonders beachtenswert ist der hohe Anteil der über 65-jährigen RVO-versicherten Männer im Vergleich zu demjenigen der Ersatzkassenversicherten in der entsprechenden Altersklasse.

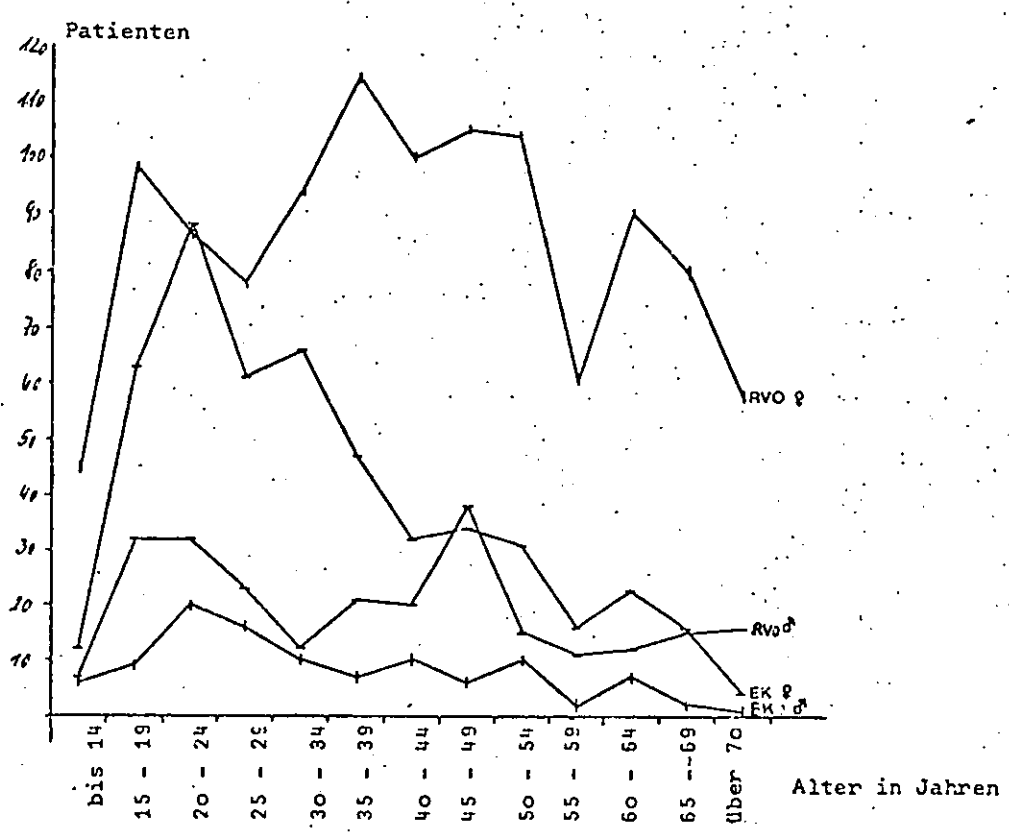


Abb. 5. Anteile männlicher und weiblicher Patienten der RVO- bzw. Ersatzkassen je Altersklasse

#### 4.1.1.3 Jahreszeitliche Merkmale

Abbildung 6 verdeutlicht die monatlichen Schwankungen der Inanspruchnahme durch in vivo und in vitro untersuchte Patienten. Bei den in vivo Untersuchungen zeigt sich ein Maximum der Inanspruchnahme im Mai (13,7 %), ein Minimum im Dezember (4,6 %).

Bei den in vitro Untersuchungen liegt der höchste Wert im Mai (12,6 %), der kleinste Wert ebenfalls im Dezember (3,5 %). Insgesamt verläuft die Inanspruchnahme beider Untersuchungsarten erstaunlich ähnlich. Ein jahreszeitliches Tief ergibt sich in den Wintermonaten Dezember bis Februar, für die Frühlingsmonate März bis Mai zeigt sich für beide ein deutliches jahreszeitliches Maximum. Für die Sommer- und Herbstmonate von Juni bis November schwanken die in vivo und in vitro Anteile geringfügig um den mittleren Jahreswert von 8,33 %.

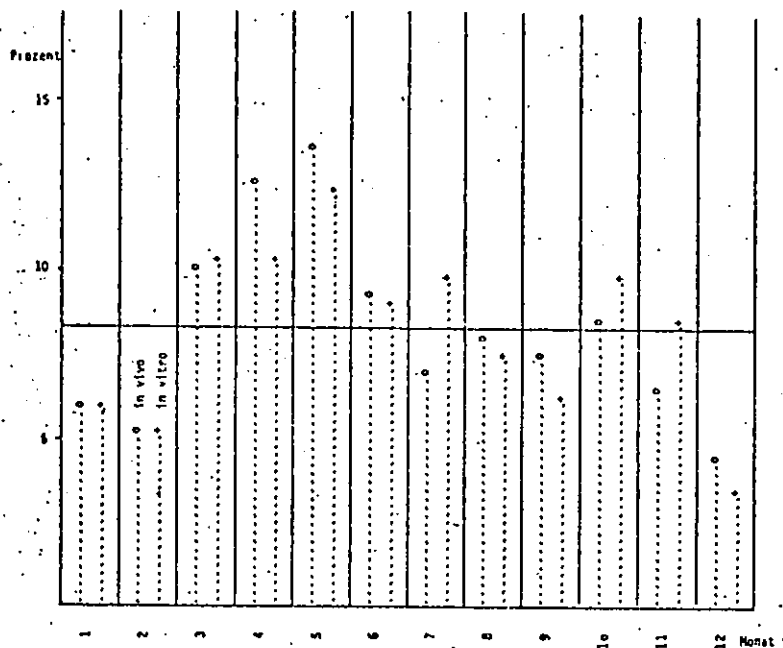


Abb. 6 Inanspruchnahme der Schilddrüsen-Diagnostik im Verlauf der 12 Monate des Jahres 1974, jeweils relativiert auf die Gesamtzahl der in vivo und in vitro Untersuchten

#### 4.1.1.3.1 Jahreszeitliche und demographische Merkmale

Die Abbildungen 7 demonstrieren die im Vergleich zu den hohen monatlichen Schwankungen der Inanspruchnahme von in vivo (7a) und in vitro (7b) Untersuchungen relativ geringe geschlechtsspezifische Variation der Inanspruchnahme innerhalb identischer Zeiteinheiten.

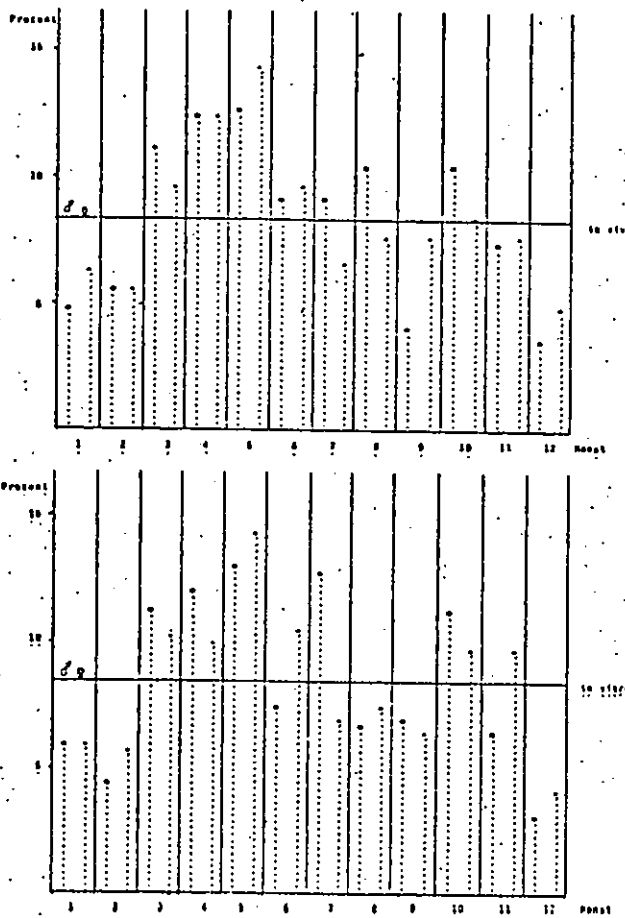


Abb. 7a und b: Jahreszeitliche Verteilung der in vivo bzw. in vitro Inanspruchnahme nach Geschlecht.

#### 4.1.1.3.2 Jahreszeitliche und soziale Merkmale

Die Abbildung 8 stellt den Jahresgang der ambulanten Erstinanspruchnahme von schilddrüsendiagnostischen Einrichtungen für RVO- und Ersatzkassen-Versicherte dar. Für beide Untersuchungsarten ergibt sich hier ein unterschiedliches Bild. Während bei den in vitro Untersuchten nur relativ geringfügige versicherungsspezifische Variationen im Jahresgang zu verzeichnen sind, zeigt sich für die in vivo Untersuchten ein deutlicher kassenspezifischer Unterschied insofern, als die RVO-Versicherten überwiegend im Frühjahr und Frühsommer kommen, wohingegen die durch Ersatzkassen Versicherten neben dem Frühjahrsgipfel auch eine überdurchschnittliche Inanspruchnahme während der Herbstmonate zeigen.

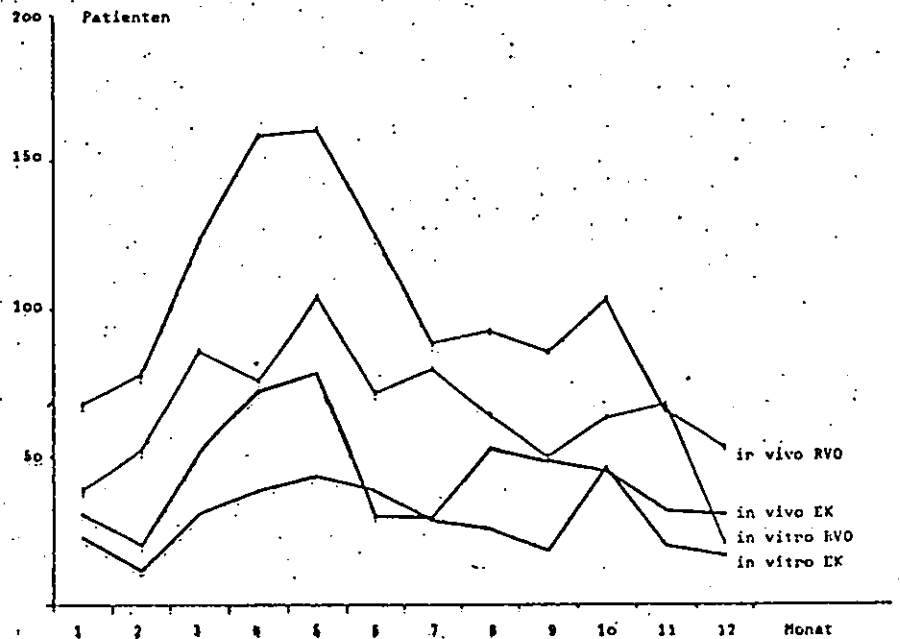


Abb. 8 jahreszeitliche Verteilung von in vivo bzw. in vitro Untersuchungen bei RVO- bzw. Ersatzkassen versicherten Patienten



#### 4.1.1.4 Medizinische Merkmale

Für die in vivo untersuchten Patienten liegen standardisierte Daten zur Diagnose und zum Krankheitsstadium vor.

Auf eine spezielle medizinische Beschreibung an Hand der Ergebnisse der lediglich dem Zwecke der Kontrolle einer euthyreoten Funktion dienenden in vitro Diagnostik wird hier verzichtet. Ein geringer Anteil der ursprünglich in vitro Untersuchten ist jedoch insofern bei der Beschreibung der medizinischen Merkmale implizit berücksichtigt, als Patienten mit verdächtigen in vitro Befunden dann der Gruppe der in vivo Erstinanspruchnahmen zugerechnet wurden, wenn später eine szintigraphische Lokalisationsdiagnostik in vivo erfolgte.

Unter den in vivo ermittelten Diagnosen von 2.408 Patienten kommt in der weiteren Beschreibung eine besondere Bedeutung den Gruppen der Struma nodosa mit 377 und der Gruppe der Struma mit regressiven und/oder retrosternalen Anteilen mit 656 Patienten zu. Bezüglich der Stadien schenken wir besondere Beachtung den 647 Patienten im leichten Stadium I und den 962 Patienten in den schweren Stadien II und III.

Bei 1.592 in vivo Untersuchten liegen sowohl Angaben zu einer der drei erwähnten Diagnosegruppen als auch zu einem der leichten oder schweren Stadien vor. Die Tabelle 6 informiert über die Beziehung zwischen Stadien und Diagnosen.

Während auf insgesamt sechs schwere Stadien vier leichte entfallen, kommen bei der Struma diffusa drei schwere auf vier leichte, bei der Struma nodosa ca. acht schwere auf vier leichte, bei den Strumen mit regressiven und/oder retrosternalen Anteilen schließlich sogar ca. 18 schwere auf vier leichte Stadien.

Diagnose	Stadium I		Stadium II/III		Quotient Stad. II+III/Stad. I
	abs.	%	abs.	%	
Struma diffusa	432	66.4	309	32.4	0,73
Struma nodosa	115	18,1	201	21.0	1,75
Struma retro/regr.	99	15.5	445	46.6	4,49
gesamt	637	100.0	995	100.0	1.50

Tab. 6 Verteilung der Stadien auf die Diagnosegruppen

#### 4.1.1.4.1 Medizinische und demographische Merkmale

Die Diagnoseverteilung bei den 2.408 in vivo Untersuchten ist in Tabelle 7 dargestellt. Die Männer haben relativ seltener nodöse Strumen als die Frauen ( $p < 10\%$ ). Das Überwiegen der Männer in der Gruppe der diffusen Strumen oder solchen mit regressiven, bzw. retrosternalen Anteilen ließ sich nicht auf dem 10 Prozent-Niveau statistisch sichern.

Die Verteilung der Strumen auf beide Geschlechter nach Schweregrad ist in Tabelle 8 dargestellt. Hier zeigt sich, daß Männer signifikant häufiger ( $p < 10\%$ ) als Frauen schwere Strumen der Spätstadien II und III haben.

Diagnosegruppe	Männer		Frauen	
	abs.	%	abs.	%
Struma diffusa	169	37,7	672	34,3
Struma nodosa	43	9,6	334	17,0
Struma mit regressiven/retrosternalen Anteilen	138	30,8	518	26,4
Hyperthyreose	12	2,7	32	1,6
Kompensiertes Autonomes Adenom	15	3,3	80	4,1
Zustand nach Strumektomie	11	2,5	73	3,7
Euthyreose	18	4,0	93	4,8
Verdacht auf Autonomes Adenom	16	3,6	84	4,3
Sonstige ohne Diagnose	9	2,0	35	1,8
	17	3,8	39	2,0
	448	100,0	1960	100,0

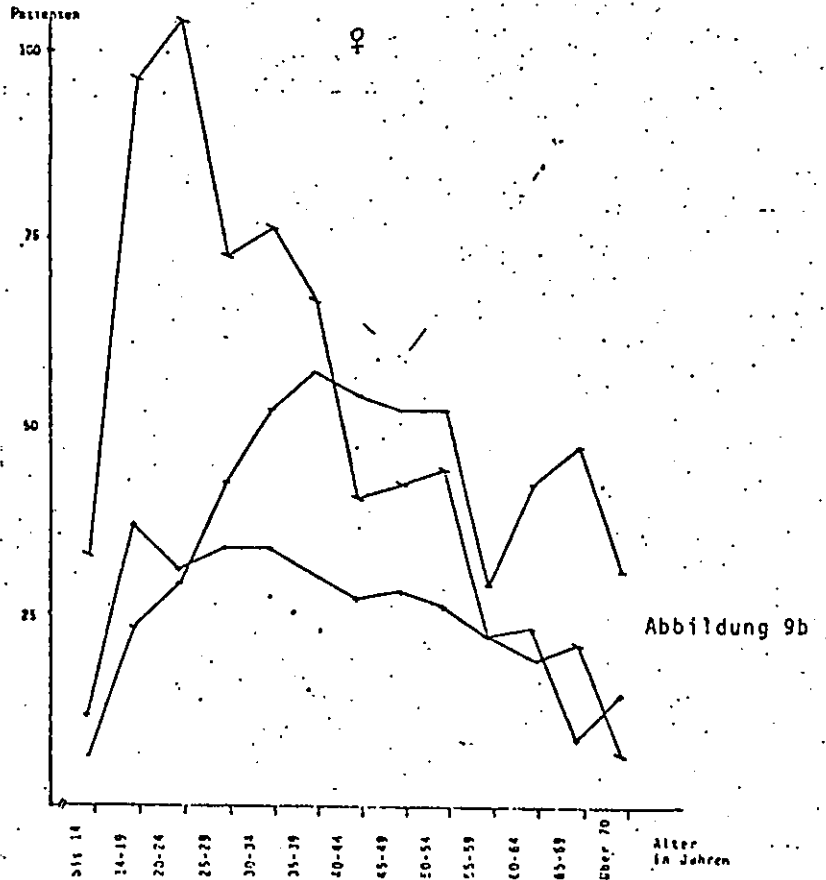
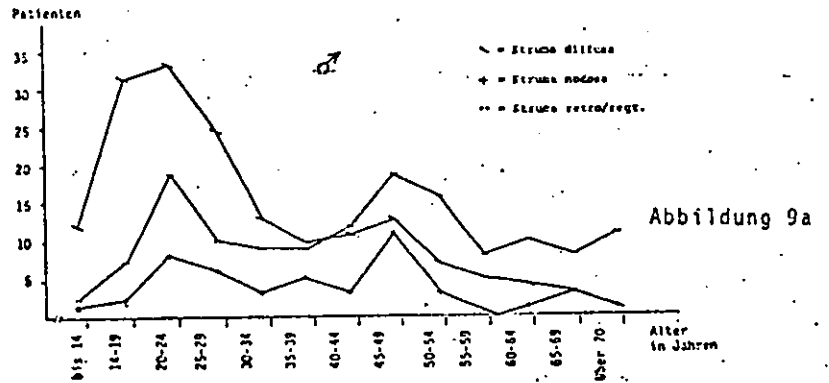
Tab. 7 Medizinische Beschreibung des retrograd erfaßten Patientenkollektivs entsprechend den Diagnosegruppen bei der in vivo Untersuchung

Stadium	Männer		Frauen	
	abs.	%	abs.	%
Stadium I	88	28,1	559	43,1
Stadium II + III	225	71,9	737	56,9
	313	100,0	1296	100,0

Tab. 8 Strumastadien bei Männern und Frauen der retrograden Erhebung

Die folgenden Abbildungen zeigen für Männer (Abb. 9a) und für Frauen (Abb. 9b) die Altersverteilung nach Diagnosen. Während mit zunehmendem Lebensalter der erstuntersuchten Patienten die Häufigkeit der diffusen Strumen abfällt, steigt relativ hierzu die Häufigkeit der schweren Strumen mit regressiven Veränderungen und/oder retrosternalen Anteilen an und zwar stärker bei den Männern als bei den Frauen. Bei den Frauen zeigt die Häufigkeit der diffusen Strumen vom 25. Lebensjahr bis ins hohe Alter einen annähernd kontinuierlich abnehmenden Verlauf, wohingegen bei den Männern eine abrupte Abnahme zwischen dem 25. und 45. Lebensjahr erfolgt.

Die nodösen Strumen haben bei den Frauen einen absoluten Häufigkeitsgipfel zwischen dem 20. und 24. Lebensjahr, hier liegt bei den Männern mit Struma nodosa nur ein relativer Gipfel, der absolute liegt für die Männer in der Altersklasse zwischen 45 und 49 Jahren.



Abbildungen 9

Altersverteilung der Diagnosen Struma diffusa, Struma nodosa und Struma mit regressiven und/oder retrosternalen-Anteilen für beide Geschlechter

Die Verteilung schwerer (+) und leichter (~) Krankheitsstadien über die Altersklassen der untersuchten Patienten ist in den Abbildungen 10 dargestellt. Wie die Entwicklung des Zahlenverhältnisses schwerer zu leichter Stadien ( $\ominus$ ) über die Altersklassen hinweg verdeutlicht, ist bei den über 50-jährigen für beide Geschlechter eine starke Zunahme der schweren Krankheitsstadien den leichten gegenüber zu verzeichnen. Während die schweren Krankheitsstadien bei den Männern (Abb. 10a) einen deutlichen Häufigkeitsgipfel in der Klasse der 20-24-jährigen und einen schwächeren Gipfel bei den 45-49-jährigen aufweisen, liegt der absolute Häufigkeitsgipfel bei den Frauen (Abb. 10b) in der Gruppe der 35-39-jährigen, bei den jüngeren Frauen überwiegen in der Regel die Fälle mit leichteren Stadien.

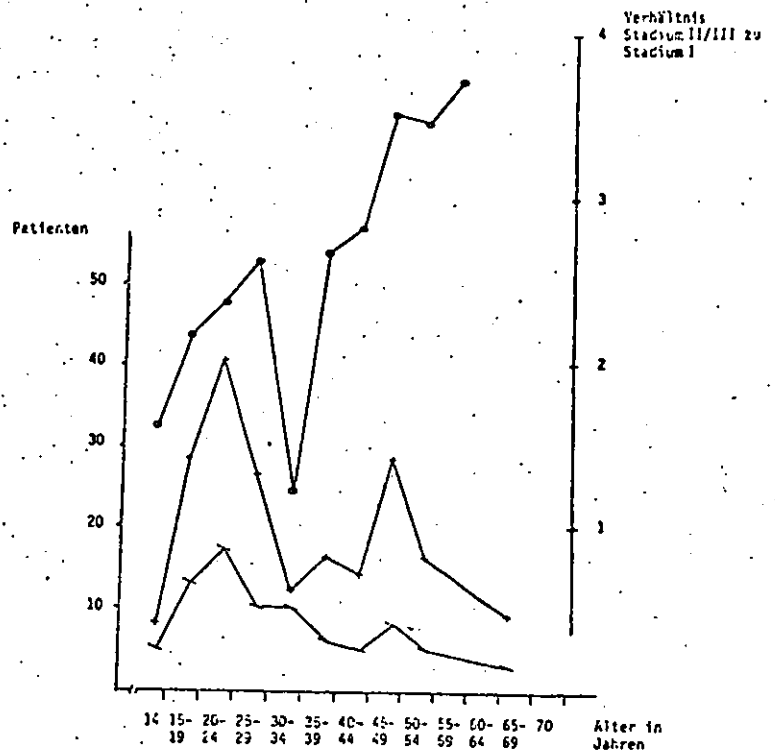


Abb. 10a Schweregrade in Abhängigkeit vom Alter (Männer)

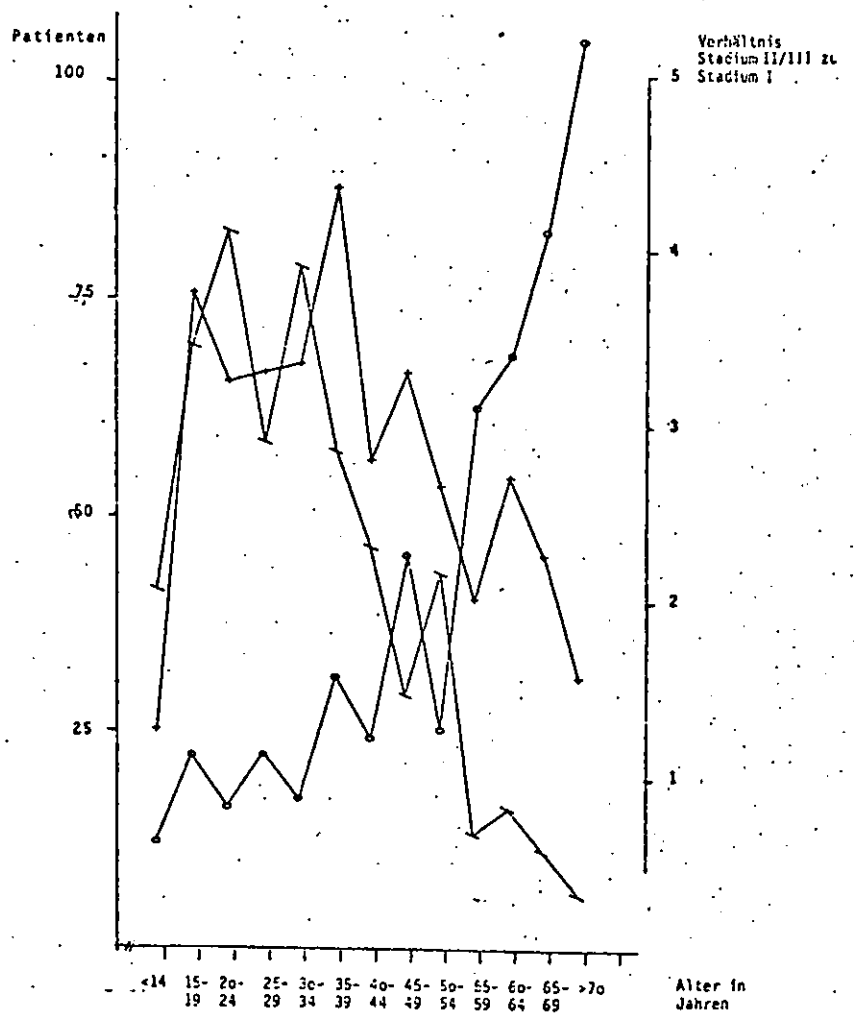


Abb. 10b Schweregrade in Abhängigkeit vom Alter (Frauen)

Die geschlechtsspezifische Darstellung des Zusammenhangs zwischen Diagnosen und Struma-Stadien demonstriert Tabelle 9. Deutlich überwiegen die schweren Stadien bei den männlichen Patienten aller Diagnosegruppen, relativ am stärksten jedoch bei den diffusen Strumen, gefolgt von den nodösen.

Diagnose	Frauen			Männer		
	Stad. I abs.	Stad. II/III abs.	Quotient Stad. II/III zu Stad. I	Stad. I abs.	Stad. II/III abs.	Quotient Stad. II/III zu Stad. I
Struma diffusa	357	220	0,62	66	89	1,35
Struma nodosa	107	170	1,59	8	31	3,88
Struma retro/regr.	85	300	3,53	14	76	5,43
gesamt	549	690	1,26	88	196	2,23

Tab. 9 Strumastadien in Abhängigkeit von Diagnose und Geschlecht

#### 4.1.1.4.2 Medizinische und soziale Merkmale

Tabelle 10 stellt die Zugehörigkeit zu einer der 4 Versicherungsarten RVO-Kassen, Betriebskrankenkassen, Ersatzkassen und Selbstzahler den häufig vertretenen Diagnosegruppen Struma diffusa, Struma nodosa und Struma mit regressiven, bzw. retrosternalen Anteilen gegenüber.

Werden, wie in Tabelle 11 geschehen, RVO und BKK im Sinne eines Ansatzes zur sozialen Schichtung in einer Gruppe "Unterschicht" und EK/SZ in einer Gruppe "Oberschicht" zusammengefaßt, so zeigt sich, daß die in einer Betriebs- oder RVO-Kasse Versicherten mit niedrigerem Sozialstatus signifikant häufiger die schweren Diagnosen ( $p < 10\%$ ) Struma regressiva, bzw. Struma mit retrosternalen Anteilen aufweisen als die sozial höher stehenden Ersatzkassen-Versicherten, bzw. Selbstzahler.



Tabelle 12 stellt den entsprechenden Zusammenhang zwischen Kostenträgergruppe und Strumastadien dar. Die RVO/BKK-Versicherten haben auch hier häufiger Strumen der schweren und entsprechend weniger Strumen der leichten Stadien. Für die Ersatzkassenversicherten und Selbstzahler zeigt sich entsprechend der umgekehrte Effekt.

	Diagnosegruppen					
	Struma diff.		Struma nod.		Struma regr./retrost.	
	abs.	%	abs.	%	abs.	%
RVO	445	41,5	224	20,9	403	37,6
BKK	71	44,3	34	21,3	55	34,4
EK	251	50,6	93	18,8	152	30,6
SZ	43	46,7	22	23,9	27	29,4

Tab. 10 Krankenkassen- und Diagnosegruppen bei den in vivo-Untersuchungen, retrograde Erhebung

	Diagnosegruppen					
	Struma diff.		Struma nod.		Struma regr./retrost.	
	abs.	%	abs.	%	abs.	%
RVO/BKK	516	41,9	258	20,9	458	37,2
EK/SZ	294	50,0	115	19,6	179	30,4

Tab. 11 Krankenkassen, dichotomisiert nach RVO/BKK sowie EK/SZ und Diagnosegruppen

	Krankheitsstadien			
	Stadium I		Stadium II + III	
	abs.	%	abs.	%
RVO/BKK	380	36,7	655	63,3
EK/SZ	241	47,2	270	52,8

Tab. 12 Krankenkassen dichotomisiert nach RVO/BKK sowie EK/SZ und Krankheitsstadien

#### 4.1.1.4.3 Medizinische, soziale und demographische Merkmale

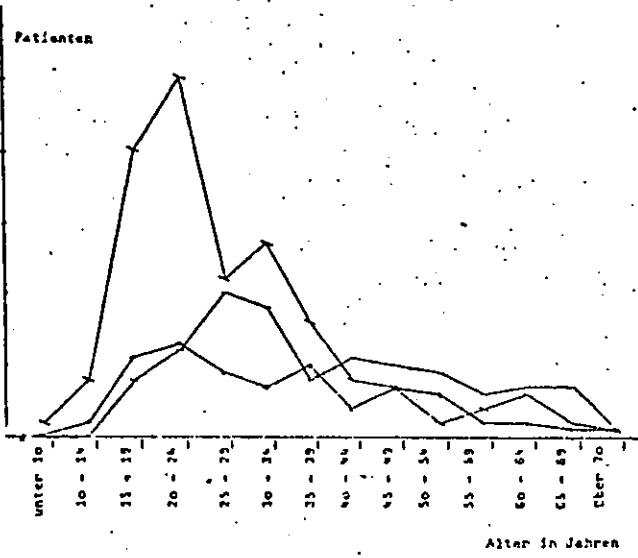
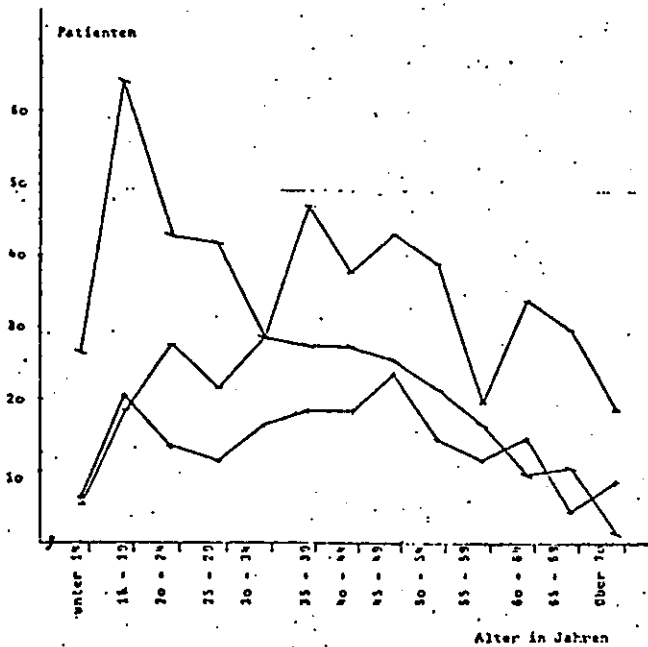
Die Abbildungen 11 stellen die in den Abbildungen 9a und b für beide Geschlechter dargestellte Altersverteilung von drei Diagnosegruppen für unterschiedliche Kostenträger bei der Erstinanspruchnahme der invivo Diagnostik dar, und zwar für beide Geschlechter jeweils gemeinsam. Um etwaige Einflüsse unterschiedlicher ambulanter Überweisungsinstanzen auszuschließen, werden nur von Allgemeinärzten überwiesene Patienten entsprechend ihrer Diagnose einzelnen Altersklassen zugeordnet. Abbildung 11a stellt diesen Sachverhalt für die 1225 von Allgemeinärzten überwiesenen RVO-Versicherten dar und Abbildung 11b für die 547 von Allgemeinärzten überwiesenen Ersatzkassenversicherten.

Es bestätigt sich hier zunächst die dem in den Abbildungen 4a und b dargestellten Sachverhalt entsprechende Erwartung, daß unter den RVO-Versicherten aller drei Diagnosegruppen der Anteil älterer Patienten wesentlich höher liegt als dies bei den Ersatzkassenversicherten der Fall ist. Der Quotient, gebildet aus dem Zahlenverhältnis der schweren Diagnose Struma mit regressiven und/oder retrosternalen Anteilen zur leichten Struma diffusa nimmt bei den RVO-Versicherten, die mehr als 35 Jahre alt sind, schon Werte von größer als 1 an. Bei den Ersatzkassenversicherten ist dies erst für die mehr als 45-jährigen der Fall.

Während die absoluten Häufigkeitsgipfel für Struma diffusa und Struma mit regressiven und/oder retrosternalen Anteilen bei den RVO-Versicherten vier 5-Jahresklassen auseinanderliegen, beträgt diese Differenz für die Ersatzkassenversicherten nur eine Fünf-Jahresklasse.

Besonders gravierende Differenzen bezüglich der Häufigkeit der Erstinanspruchnahme ergeben sich für die Gruppe der über 60-jährigen, hier sind die RVO-Versicherten mit allen drei Diagnosegruppen sehr stark überrepräsentiert.

Bei den nodösen Strumen besteht sogar zwischen den am stärksten



Abbildungen 11 Altersverteilung der drei Diagnosegruppen Struma diffusa (—) Struma nodosa (+) und Struma mit regressiven und/oder retrosternalen Anteilen (..) für die beiden Kassenarten RVO (11 a) und EK (11 b); ausschließlich für die von Allgemeinärzten überwiesene Patienten

besetzten Altersklassen eine Differenz von 25 Jahren, d.h. die RVO-Versicherten mit dieser Diagnose kommen ca. 25 Jahre später am häufigsten zur erstmaligen Lokalisationsdiagnostik in die Nuklearmedizinische Poliklinik als die Ersatzkassenversicherten.

Die Abbildungen 12 verdeutlichen für die Diagnosen Struma diffusa oder Struma mit regressiven und/oder retrosternalen Anteilen (12a) sowie für die leichten und schweren Krankheitsstadien (12b) in den meisten 5-Jahresaltersklassen das Überwiegen schwerer Krankheitsbilder bei den RVO- gegenüber den EK-Versicherten.

Das Ergebnis ist umso bemerkenswerter als bei der hier gewählten Form der Darstellung Einflüsse einer etwaigen unterschiedlichen Altersverteilung für RVO- und EK-Versicherte dadurch eliminiert werden konnten, daß die medizinischen Daten innerhalb jeweils identischer Versicherungsgruppen bei der gezeigten Differenzbildung berücksichtigt wurden.

Die Abbildungen 13 stellen für 10-Jahresaltersklassen den Zusammenhang zwischen frühem Krankheitsstadium I und spätem Krankheitsstadium II/III der Patienten nach deren Zugehörigkeit zu einer der beiden Kostenträgergruppen RVO/BKK oder EK/SZ dar. In Abbildung 13a sind die beiden Altersverteilungen für unterschiedliche Krankheitsstadien bei identischer Kosten-

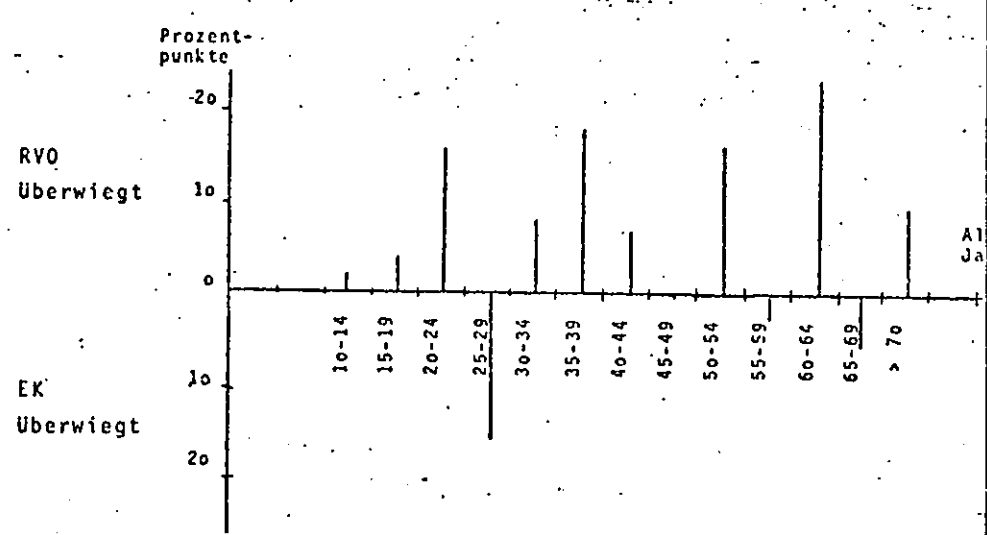


Abb. 12a Differenz der Prozentanteile von Strumen mit regressiven und/oder retrosternalen Anteilen für RVO- und EK-Versicherte, bezogen auf die Summe der Anzahl diffuser Strumen und der Strumen mit regressiven und/oder retrosternalen Anteilen; 5-Jahres-Altersklassen.

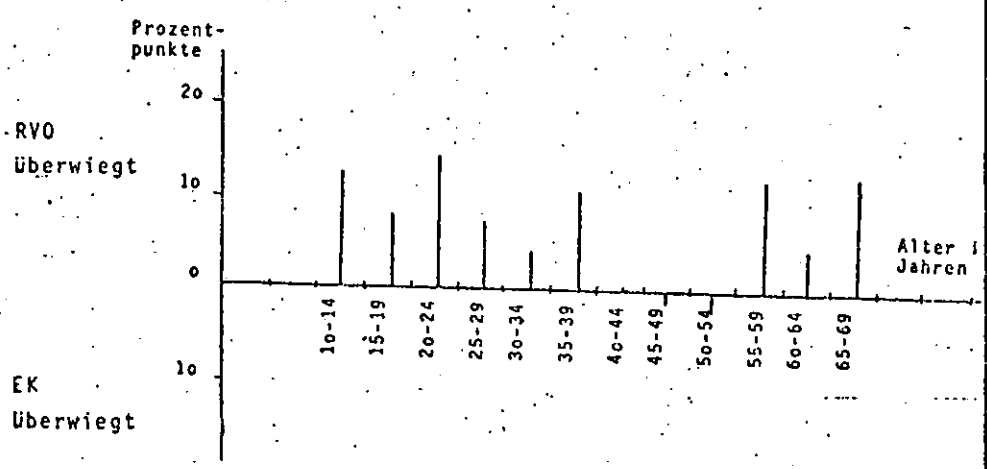
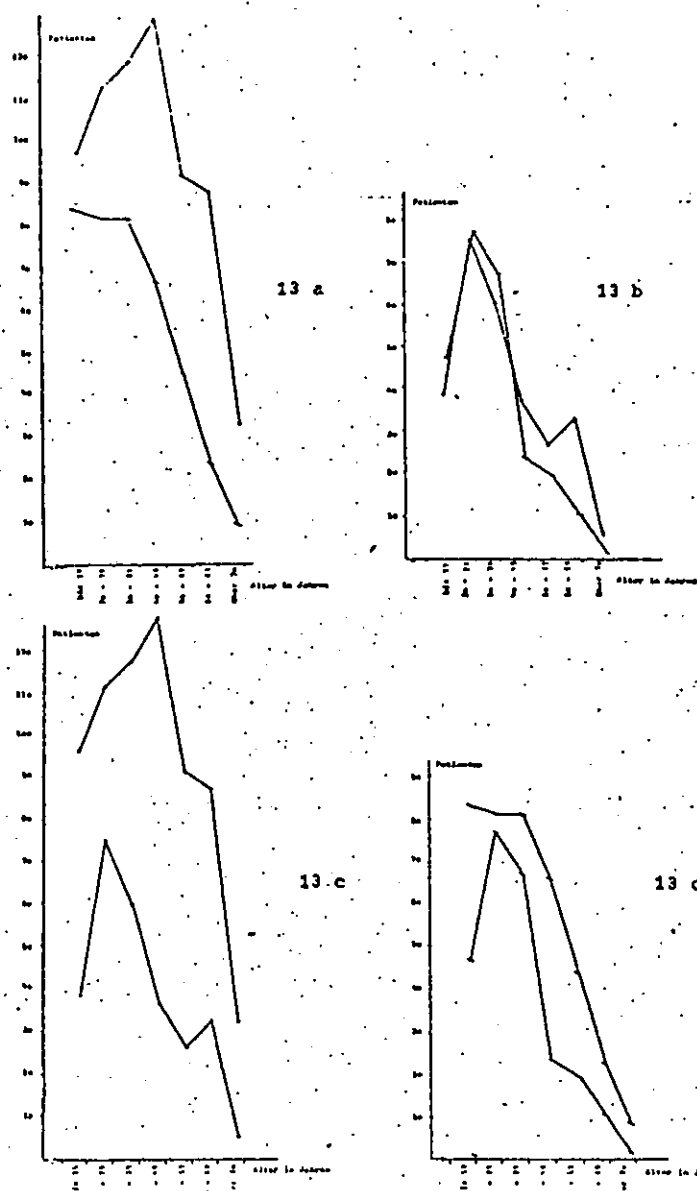


Abb. 12b Differenzen der Prozentanteile von schweren Stadien II/III für RVO- und EK-Versicherte, bezogen auf die Summe der Anzahl leichter und schwerer Stadien; 5-Jahres-Altersklassen.



Abbildungen 13: Altersverteilung der Stadien II/III, bzw. des Stadiums I für RVO/BKK- und für Ersatzkassen-Versicherte/Selbstzahler. RVO/BKK im Stadium II/III (+) und RVO/BKK im Stadium (x) in Abb. 13 a, EK/SZ im Stadium II/III (+) und EK/SZ im Stadium I in 13 b, RVO/BKK im Stadium II/III und EK/SZ im Stadium II/III in 13 c, RVO/BKK im Stadium I und EK/SZ im Stadium I 13 d.

trägergruppe RVO/BKK dargestellt. Abbildung 13b zeigt den entsprechenden Sachverhalt für die Gruppe der EK-Versicherten und Selbstzahler. Während bei den RVO/BKK-Versicherten über alle Altersklassen hinweg die Zahl der Patienten mit schweren Krankheitsstadien bei weitem diejenige der Patienten mit leichtem Krankheitsstadium überwiegt, ist bei den unter 40-jährigen EK-Versicherten sogar der umgekehrte Sachverhalt eines Überwiegens des leichten Stadiums I festzustellen.

Die Abbildung 13a verdeutlicht, daß die meisten RVO/BKK-Versicherten der schweren Stadien II/III im Alter von 40-49 Jahren kommen, während die meisten Ersatzkassenversicherten und Selbstzahler mit schweren Krankheitsstadien in einem um 20 Jahre niedrigeren Alter erstmals zur in vivo Untersuchung in die Nuklearmedizinische Poliklinik kommen.

Abbildung 13b zeigt, daß nur in geringfügigem Maße absolut mehr RVO/BKK-Versicherte als EK-Versicherte und Selbstzahler im frühen Stadium I kommen. Relativiert auf das Gesamtverhältnis RVO/BKK- zu EK-Versicherten und Selbstzahlern sind es sogar weniger.

Die Abbildungen 14 zeigen für die drei Diagnosegruppen Struma diffusa (\), Struma nodosa (+) und für die Struma mit regressiven und/oder retrosternalen Anteilen (..) die Altersverteilung von RVO- und Ersatzkassenversicherten in frühen und späten Krankheitsstadien. Um etwaige Einflüsse unterschiedlicher Überweisender Instanzen auszuschließen, werden hier jeweils nur die von Allgemeinärzten überwiesenen Patienten ausgewertet. Abbildung 14a demonstriert zunächst für den insgesamt hohen Anteil RVO-Versicherter mit den schweren Strumastadien II/III deren starken Befall durch Strumen mit regressiven und/oder retrosternalen Anteilen. In dieser Diagnosegruppe und bei den nodösen Strumen entfallen die absolut meisten Fälle auf die Altersklasse der über 60-jährigen. Die Struma diffusa der schweren Stadien II/III kommt bei den RVO-Versicherten am häufigsten in der Altersklasse der bis zu 19-jährigen vor.

Abbildung 14a

Abbildung 14b

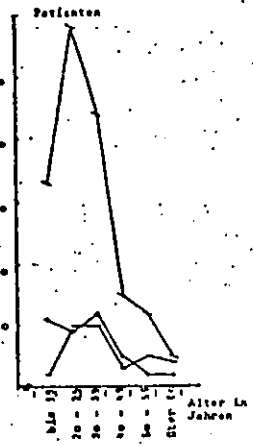
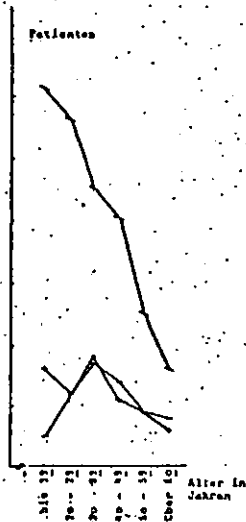
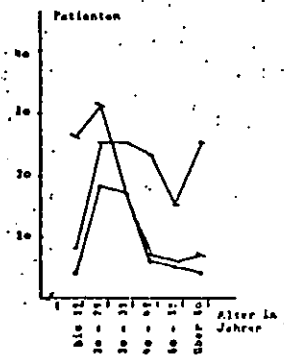
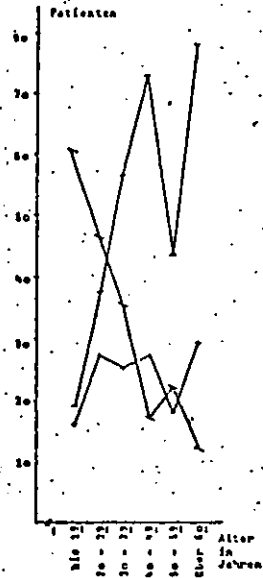


Abbildung 14c

Abbildung 14d

- Abb. 14 Altersverteilung für die Diagnosen Struma diffusa (-  
Struma nodosa (+) und Struma mit regressiven und/oder  
retrosternalen Anteilen (...).
- 14a RVO-Versicherte in den Stadien II/III.
  - 14b EK-Versicherte in den Stadien II/III.
  - 14c RVO-Versicherte im Stadium I.
  - 14d EK-Versicherte im Stadium I.



Die schweren Stadien II/III kommen bei den Ersatzkassenversicherten hingegen absolut am häufigsten bei Patienten mit einer Struma diffusa vor und zwar in der Altersklasse der 20-29-jährigen. Bei dieser niedrigen Altersklasse zeigt sich auch der stärkste Befall mit nodösen Strumen, die im Übrigen bei den über 50-jährigen EK-Versicherten seltener vorkommen als diffuse Strumen. Das absolute Häufigkeitsmaximum der schweren Strumen mit regressiven und/oder retrosternalen Anteilen liegt unter demjenigen der diffusen Strumen und zeigt für die mittleren Altersklassen einen den nodösen Strumen ähnlichen Verlauf.

Für die in Abbildung 14c dargestellte Altersverteilung bei den RVO-Patienten im Stadium I ist die Altersklasse der unter 20-jährigen am stärksten besetzt. Für diese Diagnose und das Stadium I ergibt der direkte Vergleich mit den in Abbildung 14d dargestellten analogen Verhältnissen für die EK-Versicherten eine sehr ausgeprägte relative Unterrepräsentation der RVO-Versicherten im frühen Krankheitsstadium I. Absolut am häufigsten ist hier die Altersklasse der 20-29-jährigen vertreten.

Die beiden übrigen Diagnosen, vor allem die Struma nodosa, zeigen für das frühe Stadium I bei beiden Versicherungsarten eine frappierend ähnliche Altersverteilung.

Die Abbildungen 15 stellen noch einmal für jeweils einzelne Diagnosen deren Verteilung in Abhängigkeit von der Versicherungsart, bzw. von Versicherungsart und frühem oder spätem Stadium gegenüber.

Abbildung 15a zeigt zunächst die Altersverteilung für RVO/BKK- und EK-Versicherte sowie Selbstzahler mit der Diagnose einer Struma diffusa. Abbildung 15b verdeutlicht auch für die Diagnose Struma diffusa, daß bei RVO-Versicherten mit dieser leichten Form der Erkrankung im frühen Stadium I die absolut meisten Fälle zwar in der niedrigsten Altersklasse der bis zu 19-jährigen vorkommen, daß aber bei den 20-29-jährigen die Ersatzkassenversicherten und Selbstzahler sogar absolut stärker

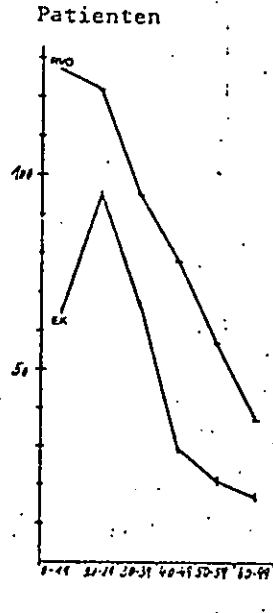


Abbildung 15a

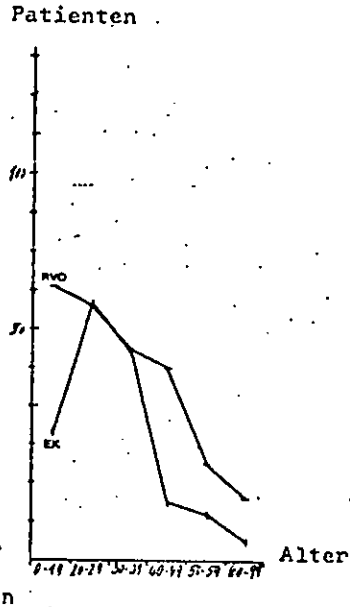


Abbildung 15b

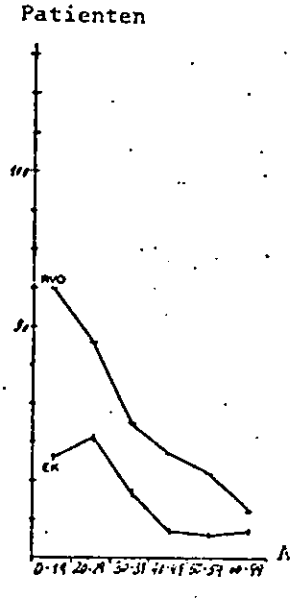


Abbildung 15c

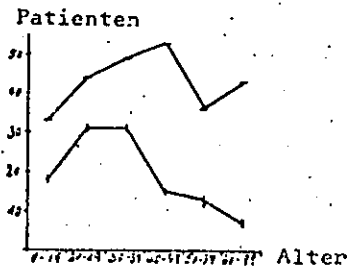


Abbildung 15d

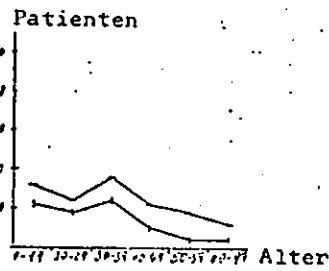


Abbildung 15e

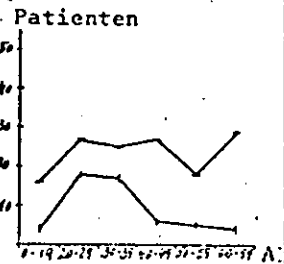


Abbildung 15f

Abbildungen 15: Altersverteilungen für RVO- und EK-Versicherte mit Struma diffusa: Gesamt 15a, Stadium I 15b, schwere Stadien II/III 15c mit Struma nodosa: Gesamt 15d, Stadium I 15e, Stadien II/III 15f

vertreten sind und deren Häufigkeit bis zu den 40-49-jährigen hin schneller abnimmt als diejenige der RVO-Versicherten-Vergleichsgruppe.

Die Abbildungen 15 d-f stellen für die Diagnose der Struma nodosa die Altersverteilung unter den Abbildungen 15a-c entsprechenden Bedingungen dar. Die in Abbildung 15d wiedergegebene Altersverteilung ohne Berücksichtigung der Stadien zeigt zunächst für die RVO/BKK-Versicherten eine Verschiebung der absoluten Häufigkeit um 10 Jahre zugunsten der EK-Versicherten/Selbstzahler. Die stärkste Differenz in den Auftretenshäufigkeiten ergibt sich bei den 50 an Struma nodosa Erkrankten über 60-jährigen. In diesem hohen Alter stehen nur noch sieben Ersatzkassenversicherte und Selbstzahler 43 RVO/BKK-Versicherten gegenüber. Bei den 20-29-jährigen ist das entsprechende Verhältnis noch 44 zu 31.

Ein Vergleich der entsprechenden Altersverteilungen für die 115 an Struma nodosa Erkrankten im Stadium I (15e) mit denjenigen der 196 im Stadium II/III Erkrankten (15f) zeigt, daß die in den Abbildungen 15 d für die Gesamtverteilung dieser Diagnose beschriebenen nachteiligen Effekte bezüglich der RVO/BKK-Versicherten fast ausschließlich zu Lasten der in den schweren Stadien II/III Erkrankten gehen.

#### 4.1.1.4.4 Medizinische und jahreszeitliche Merkmale

Abbildung 16 zeigt die jahreszeitliche Verteilung von Struma diffusa, Struma nodosa und von Struma mit regressiven und/oder retrosternalen Anteilen. Die geringste Abweichung vom Jahresdurchschnitt zeigt die Struma nodosa, wohingegen die jahreszeitlichen Einflüsse sich am stärksten auf die Gruppe der schwerwiegenden Diagnose Struma mit regressiven und/oder retrosternalen Anteilen auswirken.

Abbildung 17 zeigt in absoluten Zahlen die jahreszeitliche Verteilung für die Häufigkeit des Auftretens der Strumastadien

II/III (+) und I (-) in den einzelnen Monaten des Jahres 1974. Die insgesamt häufigeren schweren Stadien II/III zeigen ein ausgeprägtes absolutes Maximum ihres Vorkommens im Monat Mai. Ein relativ schwach ausgeprägtes Maximum für die zweite Jahreshälfte liegt im Monat September. Der Jahresverlauf für die leichteren Stadien I hingegen zeigt ein absolutes Maximum im Monat April und ein ebenfalls deutliches Maximum im Oktober.

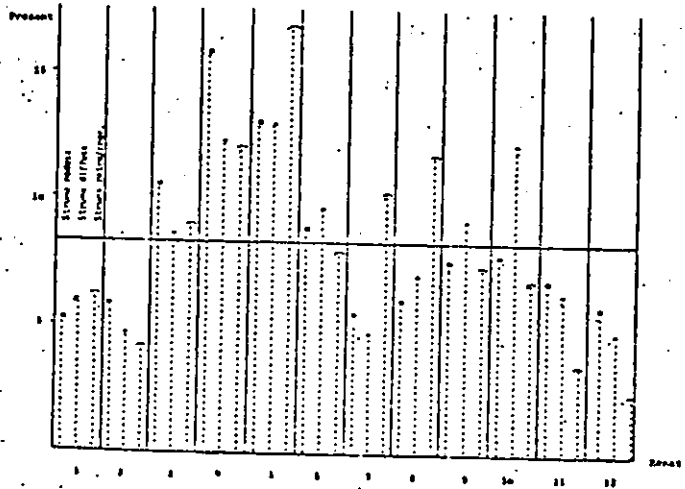


Abb. 16 Verteilung von Diagnosen auf die einzelnen Monate

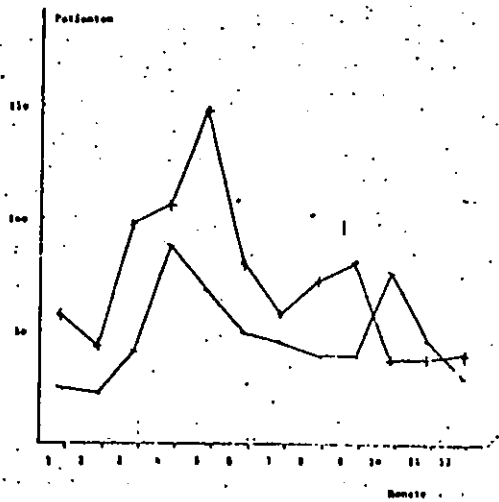


Abb. 17 Verteilung der Strumenstadien II/III bzw. I (-) auf die einzelnen Monate

#### Diskussion zu 4.1.1

Die Beschreibung der medizinischen und sozialen Merkmale der in vivo untersuchten Patienten aus der retrograden Erhebung bringt eine eindeutige Bestätigung des in unserer Ausgangshypothese von den Wirkungen sozialer Distanz auf das Krankheitsbild formulierten Zusammenhangs.

Werten wir das soziale Merkmal Zugehörigkeit zu einer RVO-, bzw. BKK-Kasse als Ausdruck der Zugehörigkeit zu einer in sozioökonomischer Hinsicht niedriger gestellten Patientengruppe mit entsprechend größerer Distanz zum System medizinischer Versorgungseinrichtungen, und werten wir weiterhin die Zugehörigkeit zu einer Ersatzkasse, bzw. die Stellung eines Selbstzahlers als Ausdruck der Zugehörigkeit zu einer in sozioökonomischer Hinsicht höher gestellten Patientengruppe mit entsprechend geringerer Distanz zum System medizinischer Versorgung, so zeigt sich zunächst, daß die Gruppe der RVO/BKK-Versicherten häufiger in späten Stadien einer Strumakerkrankung die Nuklear-medicinische Poliklinik erstmals in Anspruch nimmt als die mit höherem Sozialstatus versehene Gruppe der EK-Versicherten und Selbstzahler.

Bei den Diagnosen wirkt sich ein entsprechender Zusammenhang direkt auf den Vergleich der leichten Diagnose Struma diffusa mit der schweren Diagnose Struma mit regressiven und/oder retrosternalen Anteilen aus. Während eine Struma diffusa in der Regel noch medikamentös therapierbar ist, gilt diese Möglichkeit nicht mehr für eine irreversibel degenerativ veränderte Struma mit regressiven Veränderungen. Das bedeutet aber zugleich, daß die RVO/BKK-Versicherten nicht nur schwerer erkrankt sind, wenn sie erstmals in den Genuß spezialdiagnostischer Einrichtungen kommen, sondern dies bedeutet zugleich auch, daß die Therapie von Patienten dieser Gruppe aufwendiger ist, mehr kostet und - im Falle einer erforderlichen chirurgischen Intervention - auch mit ungleich höheren therapeutischen Risiken behaftet ist.

Während die Altersverteilungen für die Gruppe mit niedrigerem Sozialstatus die Tendenz zu einer verspäteten Erstinanspruchnahme für die RVO/BKK-Versicherten durchgängig zeigen, sind demgegenüber die Einflüsse biologischer Variablen wie Geschlecht und Jahreszeit vergleichsweise gering.

#### 4.1.2 Beschreibung des Patientenkollektivs der prograden Erhebung

##### 4.1.2.1 Demographische Merkmale

Ebenso wie im retrograd erhobenen Patientenkollektiv bilden auch bei den befragten Patienten die Frauen den größten Anteil. Bei einem prograden Stichprobenumfang von N = 225 ergibt sich folgendes Verhältnis:

	prograd		retrograd in vivo	
	abs.	%	abs.	%
Männer	35	15,6	18,6	
Frauen	190	84,8	81,4	

Tab. 13 Geschlechtsverteilung für die prograd bzw. retrograd erhobenen Kollektive

Dieser Verteilung entspricht ein Geschlechtsverhältnis Frauen zu Männern von 5,4 : 1. Dies Verhältnis liegt im Vergleich zu denjenigen von 4,4 : 1, bei den in vivo Patienten, die retrograd erhoben wurden, deutlich höher.

Bei der Altersverteilung mußte wegen der relativ geringen Patientenzahl auf die Einteilung in Fünfer-Altersklassen verzichtet werden.

Um aber beide Kollektive vergleichen zu können, sind sie in Zehner-Altersklassen einander gegenübergestellt:

Altersklassen	prograd		retrograd	
	abs.	%	abs.	%
0- 9 Jahre	--	--	9	0,37
10-19 "	50	22,2	298	12,38
20-29 "	56	24,9	506	21,01
30-39 "	39	17,3	466	19,35
40-49 "	26	11,6	422	17,5
50-59 "	25	11,1	319	13,25
60-69 "	19	8,4	280	11,63
70-79 "	9	4,0	102	4,2
über 80	--	--	6	0,25

Tab. 14 Altersvergleich der prograd und retrograd erfaßten Patienten

In beiden Kollektiven finden wir eine ähnliche Altersverteilung mit einem Häufigkeitsgipfel bei den 20-29-jährigen Patienten und einer anschließenden kontinuierlichen Abnahme der Patientenzahlen in den folgenden Altersklassen. Differenziert man die Altersverteilung nach Geschlecht, so zeigt sich zwischen den beiden Kollektiven eine recht unterschiedliche Verteilung:

Altersklassen	prograd		retrograd	
	♂	♀	♂	♀
0- 9 Jahre	--	--	0,4	0,3
10-19 "	22,9	21,1	13,2	12,2
20-29 "	28,6	24,2	26,4	19,8
30-39 "	20,0	16,8	14,7	20,4
40-49 "	8,6	12,1	19,6	17,0
50-59 "	5,7	12,1	11,6	13,6
60-69 "	11,4	7,9	9,5	12,1
70-79 "	2,9	4,2	4,5	4,1
über 80	--	--	--	0,3

Tab. 15 Altersverteilung für prograd und retrograd erfaßte Patienten nach Geschlecht

Legten wir nicht nur die verschiedenen prozentualen Anteile in jeder Altersklasse zugrunde, sondern das Geschlechtsverhältnis Frauen/Männer, so ergibt sich folgendes Verteilungsbild:

Altersklasse	prograd	retrograd
0- 9 Jahre	--	3,5
10-19 "	5,3	4,1
20-29 "	4,6	3,3
30-39 "	4,5	6,0
40-49 "	7,6	3,8
50-59 "	11,5	5,1
60-69 "	3,7	5,5
70-79 "	8,0	4,1
über 80	--	6,0

Tab. 16 Geschlechtsverteilung in beiden Erfassungsformen je Altersklasse

Es ist in dem prograd erhobenen Patientenkollektiv ein hoher Anteil Frauen in den oberen Altersklassen - hervorgerufen durch eine geringe Zahl an männlichen Patienten - festzustellen. Die Verteilungen in den relativ stark besetzten jüngeren Altersgruppen lassen keine großen Unterschiede erkennen.



Ober die Krankenkassenzugehörigkeit hinaus konnte für die befragten Patienten noch eine Reihe von Merkmalen zur Beschreibung der sozialen Struktur erhoben werden:

1. Beruf des Patienten
2. seine Stellung im Beruf
3. seine Schulausbildung
4. Berufsausbildung

Ad 1: Berufe

Die Angaben der Patienten über ihren zur Zeit ausgeübten Beruf ordneten wir an Hand des Berufeschlüssels der Bundesanstalt für Arbeit. Dabei ergab sich bei Zusammenlegung einiger kleiner Untergruppen zu statistisch vergleichbaren Gruppen das in der folgenden Tabelle dargestellte Berufsbild:

<u>Berufegruppe</u>	<u>abs.</u>	<u>%</u>	<u>(N = 121)</u>
Büroberufe	29	23,9	
Handel, Verkehr	16	13,2	
Gesundheitswesen	10	8,3	
Land- und Gartenbetriebe	8	6,6	
Metall, Mechanik, Elektro	9	7,4	
Hilfsarbeiter in Lagern	5	4,1	
Haushalt, Reinigungsbetriebe	5	4,1	
Verkehrsbetriebe, Gaststätten	6	4,9	
Erziehung, Lehrer	3	2,4	
Körperpflege	3	2,4	
Bauarbeiter, Lageraufseher	7	5,8	
Textil-, Lederverarbeitung	7	5,8	
Sonstige	13	10,7	

Tab. 17 Angaben von 121 befragten Patienten über ihren zur Zeit ausgeübten Beruf an Hand des Berufeschlüssels der Bundesanstalt für Arbeit

#### 4.1.2.2 Soziale Merkmale

Wie bei der Methodenbeschreibung zur prograden Erhebung bereits erwähnt, konnte aus technischen Gründen ein Teil der privat Versicherten nicht in die Befragung miteinbezogen werden. Tabelle 18 zeigt die Verteilung nach Krankenkassenart bei der prograd erhobenen Stichprobe, rechts zum Vergleich die Werte aus der retrograden Stichprobe, jeweils für Männer und Frauen sowie insgesamt in vivo die relativen Anteile.

Kranken- kassenart	prograd		Gesamt		retrograd		Gesamt
	♂ %	♀ %	abs.	%	♂ %	♀ %	
RVO	65,7	52,1	122	51,7	52,0	54,2	53,5
BKK	8,6	10,5	23	9,7	8,2	8,4	8,4
EK	17,1	28,4	60	25,4	21,2	24,2	23,5
SZ	2,9	4,7	10	4,2	8,1	5,8	4,4
BuWe, BP	2,9	1,6	4	1,7	1,8	0,6	8,2
SKV	2,9	--	1	0,4	3,2	0,9	
Rest	--	--	16	6,8	3,2	2,2	

Tab. 18 Kassenzugehörigkeit von Männern und Frauen sowie insgesamt in den prograd und retrograd (in vivo) erhobenen Stichproben.

Es zeigt sich auch beim Vergleich der beiden Kollektive unter den prograd erfaßten Patienten erwartungsgemäß ein etwas geringerer Anteil an Selbstzahlern. Dagegen liegt der Anteil der RVO-Versicherten, besonders bei den Männern, wesentlich höher, bzw. deren Anteil bei den Ersatzkassen relativ niedriger. Bei den Frauen zeigt sich eine ähnliche prozentuale Verteilung wie bei den retrograd erhobenen Patienten.

Die Verteilung zeigt ein eindeutiges Überwiegen der Büro- und Dienstleistungsberufe.

Ad 2: Stellung im Beruf

Die weitere Fragestellung zielt dahin, die Patienten nach ihrer Stellung im Beruf zuzuordnen, da der Schlüssel der Bundesanstalt für Arbeit diese nicht berücksichtigt, sondern lediglich die Patienten nach Berufsart einordnet. Tabelle 19 zeigt die Angaben zur Stellung im Beruf für 236 befragte Patienten.

Stellung im Beruf	abs.	%	♂	♀
Arbeiter	34	14,4	40,0	16,5
Angestellte	53	22,5	14,3	22,6
Beamte	3	1,3	2,9	1,1
Selbständige	4	1,7	2,9	1,6
mithelfende Familien- angehörige	14	6,0	--	7,4
Rentner	12	5,1	5,7	5,3
Hausfrauen	65	27,5	--	31,6
Schüler	20	8,5	11,4	7,9
Studenten	12	5,1	8,6	4,7
Arbeitslose	9	3,8	8,6	3,2
keine Antwort	10	4,4	--	--
	236	100,0	100,0	100,0

Tab. 19 Berufliche Stellung von 236 befragten Patienten, insgesamt und nach Geschlechtern getrennt

Der Anteil der Hausfrauen beträgt im retrograd erhobenen Kollektiv 35 %, dabei ist zu berücksichtigen, daß die im Fragebogen als mithelfende Familienangehörige erfaßten Frauen (6 %), retrograd als Hausfrauen miterfaßt wurden.

Die Angaben sind ähnlich denjenigen der Tabelle 3, die Angaben zum Beruf für eine Stichprobe von 685 Patienten enthält.

Ad 3: Schulausbildung

Tabelle 20 zeigt die Angaben zur Schulausbildung von 236 Patienten.

<u>Schulausbildung</u>	<u>abs.</u>	<u>%</u>
nicht abgeschlossene Volksschule	10	4,2
Volksschulabschluß	131	55,5
Realschulabschluß	37	15,7
nicht abgeschl. Gymnasium	3	1,3
abgeschlossene 13. Klasse also Abitur	13	5,5
keine Antwort	42	17,8

Tab. 20 Schulausbildung, prograd

Ad 4: Berufsausbildung

Die Angaben zur Berufsausbildung sind in der folgenden Tabelle zusammengestellt.

<u>Berufsausbildung</u>	<u>abs.</u>	<u>%</u>
ungelernt	39	16,5
angelernt	31	13,1
abgeschlossene Lehre	55	23,3
Meisterprüfung	2	0,9
Berufsfachschule	13	5,5
Fachhochschule	2	0,9
Hochschule	6	2,5
keine Antwort	74	31,5
Sonstige	14	5,8

Tab. 21 Berufsausbildung, prograd

Auffällig ist bei dieser Variablen der besonders hohe Anteil an Patienten, die keine Antwort gegeben haben. Um beurteilen zu können, inwieweit es sich dabei um eine bestimmte Gruppe handelt, korrelierten wir die Variable Berufsausbildung mit der Variablen Stellung im Beruf. Dabei zeigt sich, daß der große

Anteil derjenigen, die keine Antwort gegeben hatten, bei der Variablen "Stellung im Beruf" zu der Gruppe der Hausfrauen und Rentner gehörte (74,5 %).

Da bei den einzelnen sozialen Merkmalen doch eine relativ große Variabilität besteht und manche Kategorien so kleine Häufigkeiten aufweisen, daß sie statistisch nicht mehr auswertbar sind, mußten mehrere Merkmale zu Klassen zusammengefaßt werden.

Als Kriterium für diese Klassenbildung wurde die Stellung im Beruf verwendet:

1. Gruppe: mit niedrigem Berufsstatus:  
Un- und Angelernt, bzw. mit abgeschlossener Lehre ausgebildete Arbeiter, Angestellte und Facharbeiter
2. Gruppe: mit höherem Berufsstatus:  
Angestellte, Selbständige mit Meisterprüfung, Berufsfachschule oder Hochschule
3. Gruppe: noch Auszubildende:  
Diese Gruppe zeigt eine zu große soziale Inhomogenität um sie statistisch weiter verwerten zu können.

Die Hausfrauen wurden unter die Gruppe, die ihrer Berufsausbildung entspricht, subsumiert, bleiben aber bei speziellen Fragestellungen zwischen Hausfrauen und Berufstätigen jederzeit wieder als Hausfrauen identifizierbar. Die so vorgenommene Zuordnung ergab die in der Tabelle 22 dargestellte Verteilung.

1. Gruppe mit niedrigem Berufsstatus:	61,0 %
2. Gruppe mit höherem Berufsstatus :	9,0 %
3. Gruppe der Auszubildenden	: 12,7 %
4. nicht einteilbar	: 17,3 %

Tab. 22 Berufsstatus der befragten Patienten

Die Tabelle 23 ordnet den in den einzelnen Krankenkassengruppen RVO, BKK, EK, bzw. den als Selbstzahler Versicherten 4 verschiedene soziale Merkmalsgruppen zu.

	RVO	BKK	EK	SZ
1. Arbeiter und Angestellte (un- angelernt)	63,8	8,75	25,0	2,5
2. Angestellte u. Arbeiter mit Lehre	51,8	12,9	31,5	3,7
3. Angestellte mit Berufsfachschule, Meister	50,0	--	37,5	12,5
4. Hochschulabschluß	--	--	50,0	50,0

Tab. 23 Soziale Merkmale und Krankenkassenzugehörigkeit

Es ergibt sich ein eindeutiger Trend der sozial höher eingruppierten Patienten zu den Privat- und Ersatzkassen. Der RVO-Anteil ist um so höher, je niedriger der soziale Status einer Gruppe ist.

#### 4.1.2.3 Medizinische Beschreibung

Medizinisch wird das befragte Patientenkollektiv in Tabelle 24 beschrieben. Sie stellt die Anteile an einzelnen Diagnosegruppen von Männern und Frauen gegenüber. Im rechten Teil der Tabelle 24 wird die Gesamtverteilung der Diagnosen aus der prograden derjenigen Verteilung aus der retrograden Erhebung gegenübergestellt. Es zeigt sich, daß relativ wenige Patienten mit der schweren Diagnose Struma mit regressiven Veränderungen und/oder retrosternalen Anteilen befragt wurden; während relativ viele Befragte lediglich eine Struma diffusa hatten.

Diagnosegruppen	♀		♂		gesamt		retrograde Erhebung
	abs.	%	abs.	%	abs.	%	%
Struma diffusa	87	45,8	14	40,0	101	44,89	34,9
Struma nodosa	40	21,1	4	11,4	44	19,6	15,7
Struma mit regressiven und/oder retrosternalen Anteilen	26	13,6	10	28,6	36	16,0	27,2
Verdacht auf Autonomes Adenom	3	1,5	1	2,9	4	1,7	4,2
Euthyreose	12	6,3	4	11,4	16	7,1	4,6
Sonstige	22	11,7	2	5,7	24	10,7	13,4
insgesamt	190	100	35	100	225	100	100

Tab. 24 Verteilung der Diagnosegruppen aus der prograden Erhebung auf die Geschlechter und insgesamt, rechts zum Vergleich die Prozentwerte aus der retrograden Erhebung

Wie aus Tabelle 24 hervorgeht, zeigt die geschlechtsbezogene Darstellung der Diagnoseverteilung aus der prograden Stichprobe bei den Männern einen wesentlich größeren Anteil der Patienten mit der Diagnose "Struma mit regressiven Veränderungen und/oder retrosternalem Anteil" als bei den Frauen, Letztere weisen allerdings wesentlich häufiger als die Männer eine Struma nodosa auf, während für beide Geschlechter der Anteil der diffusen Strumen relativ gleich hoch ist. Diese Ergebnisse stimmen mit denen des retrograd erhobenen Patientenkollektivs in den jewei-

ligen prozentualen Anteilen überein.

Tabelle 25 beschreibt das befragte Patientenkollektiv medizinisch anhand der Krankheitsstadien.

Stadien	prograde Erhebung				Gesamt %	retrograde Erhebung	
	Männer abs.	%	Frauen abs.	%		Männer %	Frauen %
Stadium I	10	37,0	74	52,0	49,5	28,1	43,1
Stadium II+III	17	63,0	69	48,0	50,5	71,9	56,9

Tab. 25 Verteilung der Krankheitsstadien auf die Geschlechter im Vergleich von prograder und retrograder Erhebung

Auch hier ist der Trend festzustellen, daß weniger Patienten der fortgeschrittenen Krankheitsstadien durch die Befragung erfaßt wurden.



#### 4.2.1. Oberweisende ambulante Instanz

In Tabelle 26 sind die Anteile der ambulanten Instanzen Allgemeinärzte, Fachärzte und Polikliniken an den Oberweisungen zu beiden Untersuchungsarten dargestellt. Es zeigt sich, daß mehr als drei von vier in vivo Untersuchungen durch Allgemeinärzte veranlaßt werden. Weniger als jede zehnte in vivo Untersuchung geschieht auf Veranlassung eines Facharztes, weniger als jede achte erfolgt auf diejenige einer Poliklinik hin. Bei den in vitro Untersuchungen hingegen werden mehr als zwei von drei durch Polikliniken veranlaßt, der Rest wird zu etwa gleichen Teilen von Allgemein- und Fachärzten überwiesen.

#### Oberweisungswege

Oberweisende ambulante Instanz	Untersuchungsart			
	in vivo		in vitro	
	abs.	%	abs.	%
A.A.	1857	77,1	324	15,5
F.A.	230	9,6	312	14,9
P.K.	321	13,3	1460	69,6

Tab. 26 Anteile der ambulanten Instanzen Allgemeinärzte (A.A.), Fachärzte (F.A.) und Polikliniken (P.K.) an den Oberweisungen zu beiden Untersuchungsarten; retrograd.

#### 4.2.1.1. Oberweisende ambulante Instanz und demographische Merkmale

In der Tabelle 27 sind die Anteile der einzelnen Überweisenden Instanzen an der Inanspruchnahme beider Untersuchungsarten geschlechtsspezifisch dargestellt. Zur Verdeutlichung der jeweils unterschiedlichen Relationen wurde der Quotient aus Anzahl Frauen dividiert durch Anzahl Männer gebildet. Für beide Untersuchungsarten ergibt sich ein abnehmender Trend im Überwiegen der weiblichen Patienten von den Allgemeinärzten über die Fachärzte hin zur Poliklinik. Bei den in vivo Untersuchungen überwiegt das weibliche Geschlecht in der Höhe des so gebildeten Quotienten durchschnittlich gegenüber den in vitro Untersuchungen um knapp einen Punkt.

	Untersuchungsart									
	in vivo			in vitro						
	Männer abs.	%	Frauen abs.	%	F/M	Männer abs.	%	Frauen abs.	%	F/M
A.A.	317	13,2	1540	63,9	4,9	64	3,1	260	12,4	4,1
F.A.	46	1,9	184	7,6	4,0	77	3,7	235	11,2	3,0
P.K.	85	3,5	236	9,8	2,8	512	24,4	948	45,2	1,8

Tab. 27 Geschlechtsbezogene Anteile der ambulanten Instanzen an den Überweisungen, zur Verdeutlichung der unterschiedlichen Geschlechtsrelationen sind für jede Untersuchungsart rechts neben absoluter und relativer Anzahl von Männern und Frauen die Quotienten aus Frauen zu Männeranteil gebildet.

Tabelle 28 zeigt für das Durchschnittsalter der von den einzelnen ambulanten Instanzen zu beiden Untersuchungsarten überwiesenen Patienten einen einheitlichen Trend der Alterszunahme in Richtung von Allgemeinarzt- über Facharzt- hin zu den Polikliniksüberweisungen. Bei den in vivo Untersuchungen ist die durchschnittliche Alterszunahme von 0,4 Jahren der Facharzt- gegenüber den Allgemeinarztüberweisungen äußerst gering.

Oberweisende ambulante Instanz	Durchschnittsalter der Patienten	
	in vivo.	in vitro
A.A.	36,3	34,0
F.A.	36,7	39,0
P.K.	44,9	43,0

Tabelle 28 Durchschnittsalter der zu beiden Untersuchungsarten Überwiesenen Patienten in Abhängigkeit von der ambulanten Oberweisungsinstanz Allgemein-, Facharzt und Poliklinik.

Abbildung 18a zeigt für die in vivo, Abbildung 18b für die in vitro untersuchten Patienten, aufgeteilt in Fünf-Jahres-Altersklassen, die Inanspruchnahme in Abhängigkeit von der überweisenden ambulanten Instanz. Es zeigt sich für beide Untersuchungsarten, daß Allgemeinärzte (besonders bei den in vitro Untersuchungen) und Fachärzte (besonders bei den in vivo Untersuchungen) hauptsächlich jüngere Patienten überweisen. Alte Menschen werden fast ausschließlich von den Polikliniken zur ambulanten Schilddrüsendiagnostik überwiesen.

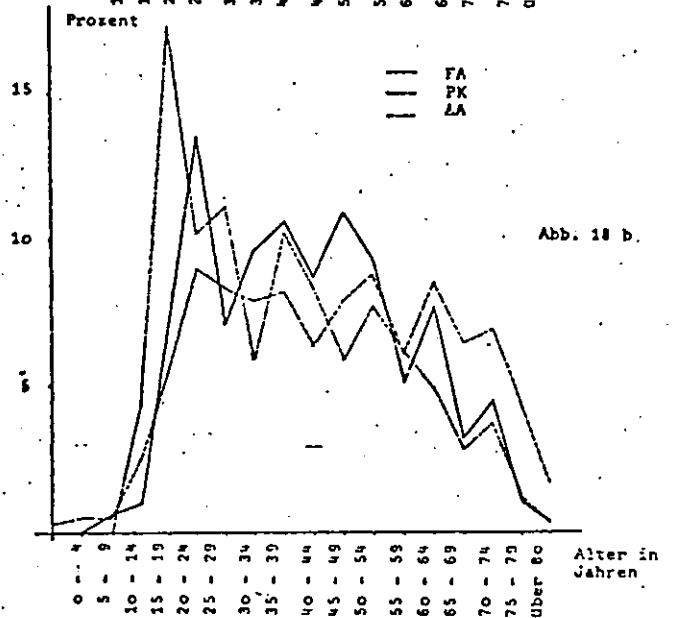
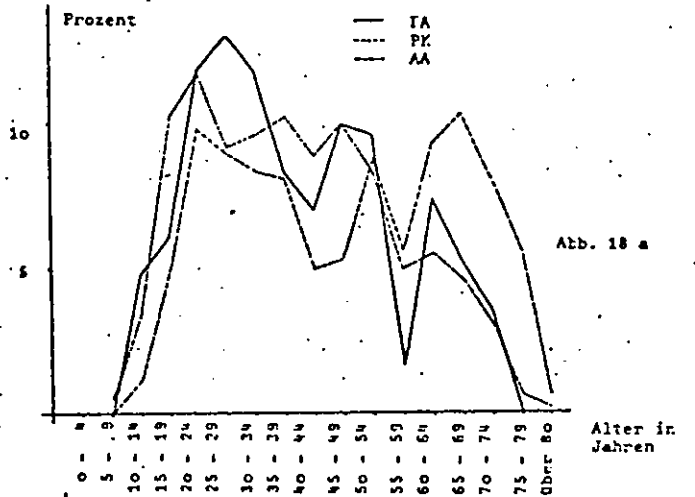


Abb. 18: Altersverteilung der durch unterschiedliche ambulante Überweisungsinstanzen überwiesenen in vivo (Abb. 18 a) bzw. in vitro untersuchten Patienten (Abb. 18 b)

#### 4.2.1.2 Überweisende ambulante Instanz und soziale Merkmale

Tabelle 29 und die Abbildung 19 verdeutlichen die Verteilung der von den verschiedenen ambulanten Instanzen überwiesenen Patienten auf die einzelnen Kassenarten RVO-, Betriebskranken- und Ersatzkassen sowie Selbstzahler und Sonstige. In den Gruppen der Ersatzkassen-Versicherten und der Selbstzahler liegen die Facharztüberweisungen bei beiden Untersuchungsarten deutlich über dem Durchschnitt. Auffällig ist auch die relativ niedrige Zahl von RVO-Versicherten, die von Hausärzten aus die in vitro Diagnostik in Anspruch nehmen.

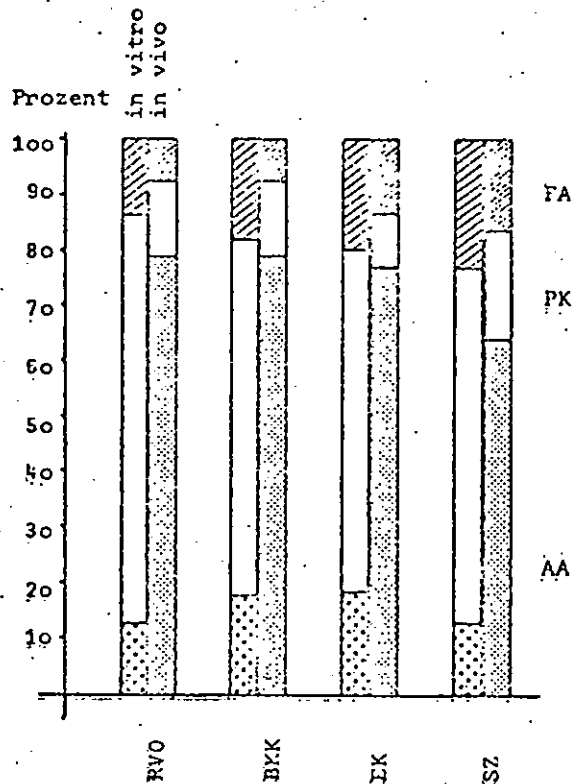


Abb. 19 Anteile verschiedener ambulanter Überweisungsinstanzen an den in vivo bzw. in vitro Untersuchungen nach Kassenzugehörigkeit

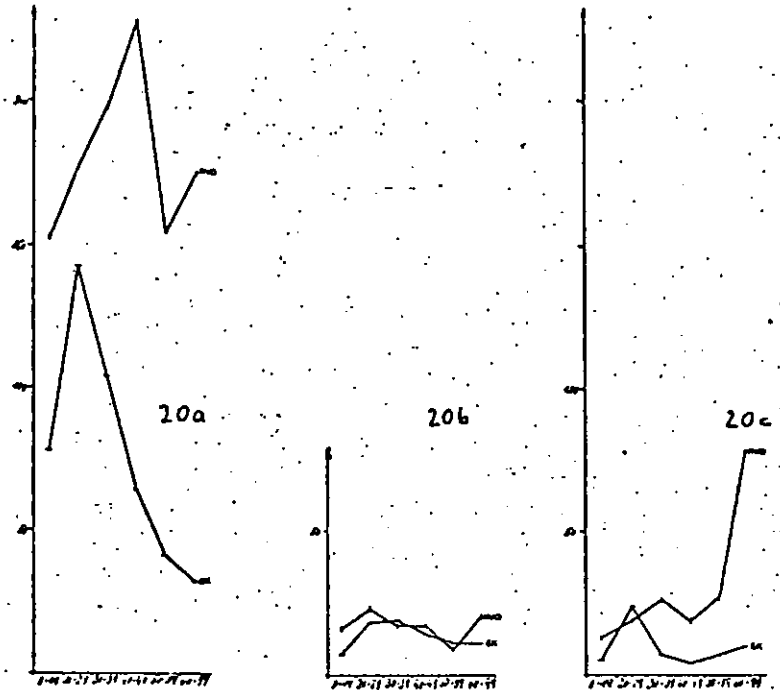
	in vivo					in vitro				
	RVO	BKK	EK	SZ	Sonst.	RVO	BKK	EK	SZ	Sonst.
A.A.	58,4	8,7	24,9	4,8	3,1	43,2	9,6	26,2	5,9	15,1
F.A.	44,3	6,5	34,8	10,0	4,2	47,1	9,9	29,5	10,9	2,5
P.K.	56,1	8,4	17,8	8,4	9,3	52,2	7,6	19,1	6,4	14,7
Gesamt	56,8	8,5	24,9	5,8	4,1	50,0	8,3	21,8	7,0	13,0

Tab. 29 Verteilung der von den verschiedenen medizinischen Instanzen zu beiden Untersuchungsarten überwiesenen Patienten nach Kassenzugehörigkeit

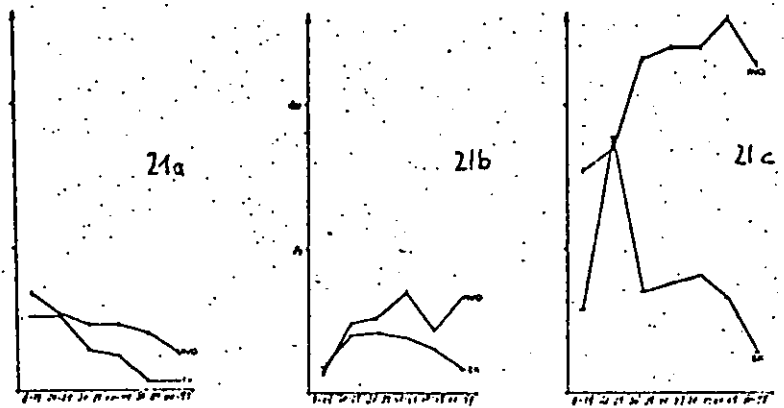
#### 4.2.1.2.1 Oberweisende ambulante Instanz, soziale und demographische Merkmale

Die Abbildungen 20 zeigen die Altersverteilung der zur in vivo Diagnostik durch die einzelnen überweisenden Instanzen Allgemeinärzte (20a), Facharzt (20b) und Polikliniken (20c) überwiesenen RVO- und EK-versicherten Patienten. Werden schon durch Allgemeinärzte relativ viele junge EK- und viele alte RVO-Versicherte überwiesen, so zeigt sich dieser Effekt in noch weitaus stärkerem Maße für die Polikliniksüberweisungen. Bei den Fachärzten zeigt sich eine im Vergleich hierzu annähernde Gleichverteilung für beide Versicherungsarten.

Die Abbildungen 21 zeigen die Verhältnisse unter analogen Bedingungen für die in vitro Untersuchungen. Während hierbei die Allgemeinärzte (21a) einen für beide Versicherungsgruppen gleichgerichteten Trend abnehmender in vitro Diagnostik mit zunehmendem Lebensalter der Patienten aufweisen, zeigt sich für Fachärzte (21b) ein Trend zu relativ häufigen in vitro Untersuchungen bei jüngeren EK- und bei älteren RVO-Versicherten. Dieser Trend ist bei den zur in vitro Diagnostik aus Polikliniken (21c) überwiesenen ganz besonders stark ausgeprägt. Deshalb mußte auch zur besseren Darstellungsmöglichkeit noch die Altersklasse der 60-69-jährigen zusätzlich eingefügt werden, sodaß die beiden letzten Klassen zusammengefasst erst den Vergleichswert für die übrigen Abbildungen darstellen.



Abbildungen 20: Altersverteilung für RV0- und EK-Versicherte zur in vivo Untersuchung vom Allgemeinarzt (20a), Facharzt (20b) und von Polikliniken (20c) Oberwiesene



Abbildungen 21: Altersverteilung für RV0- und EK-Versicherte zur in vitro Untersuchung von Allgemeinarzt (21a), Facharzt (21b) und von Polikliniken (21c) Oberwiesene

#### 4.2.1.3 Überweisende ambulante Instanz und medizinische Merkmale

In Tabelle 29 sind Diagnosegruppen, in Tabelle 30 Strumastadien in Abhängigkeit von der jeweils zur in vivo Untersuchung Überweisenden Instanz dargestellt.

Es zeigt sich, daß von der Gruppe der Allgemeinärzte der relativ geringste Anteil an Patienten mit einer Struma diffusa überwiesen wird. Die Allgemeinpraktiker überweisen vielmehr den höchsten Anteil an - in der Regel nicht mehr medikamentös sondern nur noch operativ therapierbaren - Strumen mit regressiven bzw. mit retrosternalen Anteilen ( $p < 1\%$ ). Während der Anteil nodöser Strumen über die einzelnen Instanzen relativ geringfügig variiert, weisen die von den eher spezialisierten Fachärzten und poliklinischen Institutionen überwiesenen Patienten den geringsten Anteil an Strumen mit regressiven und retrosternalen Anteilen auf.

Ein ähnliches Bild zeigt sich bei den Strumastadien der Tabelle 30: Allgemein-Praktiker überweisen die wenigsten leichten und die meisten schweren, die eher spezialisierten Fachärzte und Polikliniken jedoch die meisten leichten und weniger schwere Strumen.

Diagnosegruppen	Überweisende ambulante Instanz						Gesamt	
	FA		PK		AA		abs.	%
	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%
Struma diffusa	93	53,5	105	47,5	646	43,2	844	44,6
Struma nodosa	34	19,5	48	21,7	300	20,1	382	20,2
Struma regress/ retrost.	47	27,0	68	30,8	549	36,7	664	35,13
	174	100	221	100	1495	100	1890	100

Tab. 29 Diagnosegruppen und überweisende ambulante ärztliche Instanz in vivo, retrograd



Stadien	FA		PK		AA		Gesamt	
	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%
Stadium I	66	44,9	73	41,9	498	39,1	637	40,12
Stadium II + III	81	55,1	101	58,1	773	60,9	955	59,88
	147	100	174	100	1271	100	1592	100

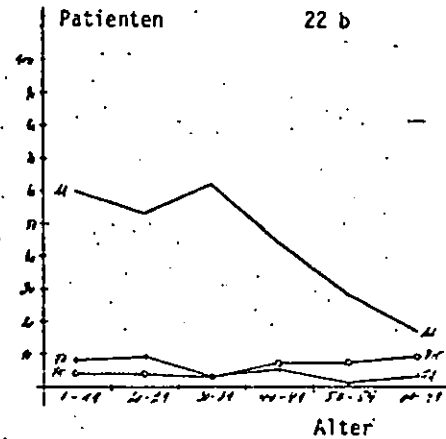
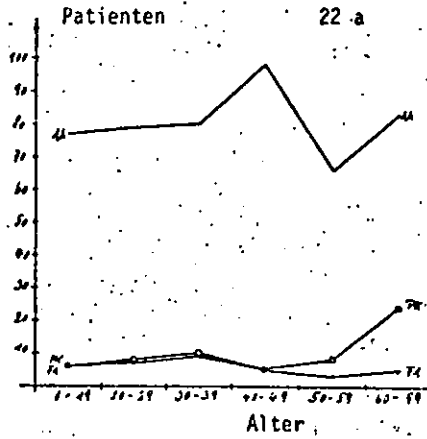
Tab. 30 Patienten im Stadium I bzw. II und III, die von Fachärzten (FA), Polikliniken (PK) und Allgemeinärzte (AA) eingewiesen wurden; in vivo, retrograd

#### 4.2.1.3.1 Oberweisende ambulante Instanz, medizinische, demographische und soziale Merkmale

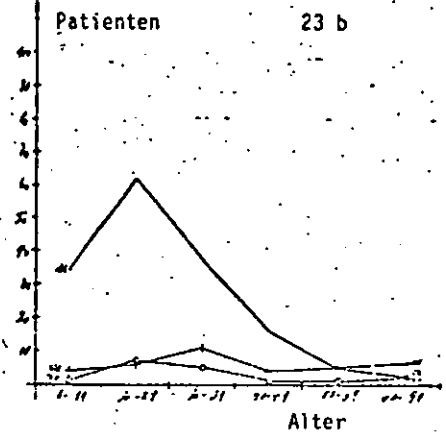
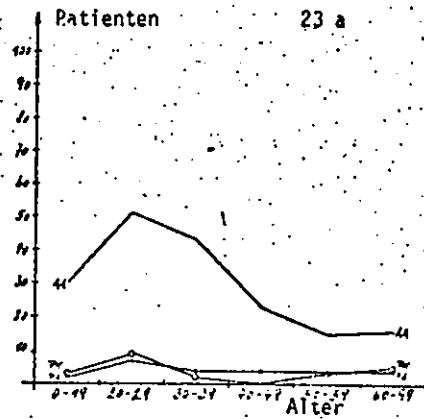
Die Abbildungen 22 und 23 verdeutlichen, daß die Altersverteilungen der RVO- und der EK-Versicherten Patienten mit frühen und späten Stadien wesentlich durch das Überweisungsverhalten der Allgemeinärzte beeinflußt werden. Bei den in Abbildung 22a dargestellten Altersverteilungen für RVO-Versicherte in den Spätstadien II/III wird deutlich, daß der überproportional starke Anteil über 60-jähriger, die von den Polikliniken überwiesen werden, wesentlich mit zum absoluten Überwiegen dieser Gruppe bei den Gesamtüberweisungen beiträgt.

An Abbildung 22b erscheint bemerkenswert, daß die Polikliniken einen mit dem Patientenalter leicht zunehmenden Trend der Überweisungshäufigkeit für RVO-Versicherte im Stadium I aufweisen, während sich für die Fachärzte eine insgesamt schwache, für die Allgemeinärzte eine vom 40. Lebensjahr der Patienten an stark fallende Tendenz ergibt.

Die EK-Versicherten zeigen für die schweren Stadien II/III (Abb. 23a) und das leichte Stadium I (Abb. 23b) identische absolute Häufigkeitsmaxima in der Altersklasse der 20-29-jährigen für alle drei ambulanten Überweisungsinstanzen. Lediglich die Allgemeinärzte zeigen bei den EK-Versicherten im Stadium I ein um eine 10-Jahresklasse verschobenes Überweisungsmaximum bei den 30-39-jährigen.



Abbildungen 22: Altersverteilung für von Allgemeinärzten, Polikliniken und Fachärzten überwiesene RVO-versicherte Patienten in den schweren Stadien II/III (22a) und im Stadium I (22b)



Abbildungen 23: Altersverteilung für von Allgemeinärzten, Polikliniken und Fachärzten überwiesene EK-versicherte Patienten in den schweren Stadien II/III (23a) und im Stadium I (23b)

4.2.1.4 Entfernung zum nächsten niedergelassenen Allgemein-  
arzt, Höhe der Inanspruchnahme der in vivo Diagnostik  
und medizinische Merkmale

Für das von der Ortstypologie erfaßte Gebiet liegen uns Anga-  
ben über die durchschnittliche Entfernung zum nächsten Allge-  
meinarzt vor. Über die Wohnorte der Patienten wird daher deren  
Zuordnung zu Klassen der Entfernung zum nächsten Arzt möglich.  
Für die Allgemeinärzte werden drei Klassen gebildet: Weniger  
als ein Kilometer, mehr als ein und weniger als drei km sowie  
drei und mehr Kilometer Entfernung zum nächsten Allgemeinarzt.

Die folgenden Tabellen 31, 32 veranschaulichen für die von der  
Ortstypologie erfaßte Region den großen Einfluß der Entfernung  
zum nächsten Arzt auf Strumadiagnosegruppen sowie auf die Sta-  
dien der Strumaerkrankung. Mit zunehmender Entfernung zum  
nächsten Allgemeinarzt sinkt nicht nur die Inanspruchnahme pro  
10.000 Einwohner deutlich ab, sondern es zeigt sich auch ein  
Trend der relativen Zunahme der schweren Diagnosen, bzw. Stadien.

Entfernung zum AA [km]	Diagnosegruppen					
	Struma diffusa		Struma nodosa		Struma regr./ retrost.	
	abs.	Patienten/ 10.000 EW	abs.	Patienten/ 10.000 EW	abs.	Patienten/ 10.000 EW
-	449	43	185	18	302	29
1-3	115	26	52	12	108	24
> 3	61	20	32	11	49	16

Tab. 31: drei Entfernungsklassen zum nächsten Allgemeinarzt,  
Inanspruchnahme absolut und auf je 10.000 Einwohner  
relativiert für die drei Diagnosegruppen

Krankheitsstadien

Entfernung zum AA [km]	Stadium I		Stadium II + III	
	abs.	Patienten/ 10.000 EW	abs.	Patienten/ 10.000 EW
-	353	34	435	42
1-3	86	19	140	31
> 3	40	13	81	27

Tab. 32: Drei Entfernungsklassen zum nächsten Allgemeinarzt, Inanspruchnahme absolut und auf je 10.000 Einwohner relativiert für die Stadien I sowie II/III

#### Diskussion zu 4.2.1

Bezüglich des Einflusses der überweisenden ambulanten Instanz erscheint zunächst bemerkenswert, daß die Überweisungshäufigkeiten zu beiden Untersuchungsarten für die verschiedenen Arztgruppen sehr unterschiedlich sind. Während Allgemeinärzte ihre Patienten vorwiegend in vivo schicken, geht die Inanspruchnahme der in vitro Diagnostik in mehr als 2/3 der Fälle von Polikliniken aus. Auch Fachärzte machen relativ häufig von der in vitro Diagnostik Gebrauch, Allgemeinärzte jedoch nur äußerst selten. Für in vivo Untersuchte ergibt die Auswertung nach medizinischen, sozialen und demographischen Merkmalen, daß RVO-Versicherte häufig in hohem Alter und in einem schweren Krankheitsstadium von Allgemeinärzten erstmals in die Nuklearmedizinische Poliklinik geschickt werden. Von den Allgemeinärzten Überwiesene Ersatzkassenversicherte werden am häufigsten in den niedrigen und mittleren Altersklassen geschickt, am allerhäufigsten in der Altersklasse von 20 - 29 Jahren und im frühen Stadium I. Das bezüglich der untersuchten Kriterien am ehesten konstante Verhalten zeigen Fachärzte, bei denen allerdings die Ersatzkassenversicherten im Vergleich zu den anderen Überweisungsinstanzen relativ überrepräsentiert sind.

Die Polikliniken überweisen auffallend viele alte Patienten, hierunter aber auch einen hohen Anteil an solchen mit einem erst leichten Strumastadium.

Einen Hinweis auf eine wichtige, die Höhe der Erstinanspruchnahme und das Krankheitsstadium, in welchem diese erfolgt, beeinflussende Größe aus dem Bereich der medizinischen Infrastruktur liefert die Analyse der Entfernung zum nächsten Allgemeinarzt. Patienten, die den nächsten Allgemeinarzt nur über eine größere räumliche Distanz erreichen können, sind seltener unter den in der Nuklearmedizinischen Poliklinik in vivo Untersuchten vertreten als solche Patienten, die es näher zum Allgemeinarzt haben.

Die entfernter vom nächsten Allgemeinarzt wohnenden Patienten kommen auch in späteren Stadien ihrer Erkrankung und haben eine schwerere Diagnose.

#### 4.3 Einzugsgebiet

##### 4.3.1 Retrograde Untersuchung

##### 4.3.1.1 Einzugsgebiet nach Kreisen

Die folgende Tabelle 33 stellt neun hessische Stadt- und Landkreise in eine Rangreihe entsprechend der Anzahl der zur in vivo-Untersuchung kommenden Patienten pro 10.000 Einwohner dieser Kreise.

Es zeigt sich, daß über 2/3 aller Patienten aus dem neuen Großkreis Marburg-Biedenkopf kommen, dem Gebiet also, in dem sich die Stadt Marburg und die von unserer Ortstypologie erfaßten Gemeinden befinden.

Legen wir einen 10 % Anteil an der Gesamtinanspruchnahme als Schranke zur Trennung von engerem und weiterem Einzugsgebiet zu Grunde, so zählt der alte Kreis Frankenberg als eine nicht von unserer Typologie erfaßte Region soeben noch zum engeren Einzugsgebiet. Die Patientenrate pro 10.000 Einwohner liegt für den Kreis Frankenberg bei den in vivo Untersuchungen um fast die Hälfte niedriger als bei Marburg-Stadt und Land und ist mit 44,6 Patienten pro 10.000 Einwohner des Kreises Frankenberg um etwa 20 % geringer als diejenige für den Kreis Biedenkopf.

Bei der auf 10.000 Einwohner des jeweiligen Kreises normierten Inanspruchnahme der in vitro Untersuchungen ergibt sich nur für die ersten 4 Plätze eine der in vivo Inanspruchnahme entsprechende Rangreihe. Mit 12,2 Patienten/10000 Einwohnern und einer gegenüber der in vivo Rate (2,3 Patienten/10000 Einwohner siebter Rangplatz) um vergleichsweise fast das fünffache höheren in vitro Inanspruchnahme belegt der Kreis Fritzlar hier den fünften Platz nach Frankenberg.

Bei einer verglichen mit den in vivo Untersuchungen um durchschnittlich 13 % geringeren in vitro Inanspruchnahme zeigt sich, daß außer dem Kreis Fritzlar auch die weiter entfernt gelegenen Kreise Waldeck und der Dillkreis sowie die sonstigen Kreise innerhalb und außerhalb Hessens einen zur durchschnittlichen Tendenz gegenläufig gerichteten Trend des relativen Überwiegens

Kreis	Inanspruchnahme			
	in vivo		in vitro	
	Anzahl Patienten	Patienten/ 10000 Einw.	Anzahl Patienten	Patienten/ 10000 Einw.
Marburg-Stadt	390	83,4	371	79,0
Marburg-Land	945	81,7	740	64,0
Biedenkopf	352	55,1	310	48,5
Frankenberg	234	44,6	242	46,1
Ziegenhain	108	19,5	67	12,1
Vogelsberg	105	9,4	42	3,7
Fritzlar	19	2,3	102	12,2
Waldeck	19	2,0	21	2,2
Dillkreis	17	1,6	20	1,9
sonstige innerhalb Hessens	35	--	50	--
außerhalb Hessens	184	--	212	--
gesamt	2408		2096	

Tab. 33 Verteilung der Patienten auf die am häufigsten vertretenen 9 hessischen Kreise, absolut und in Patienten pro 10.000 Einwohner, getrennt nach in vivo und in vitro, retrograde Erhebung

von in vitro Untersuchungen haben. Dieser Trend gilt auch deutlich für den Kreis Frankenberg, nicht jedoch für Ziegenhain, Vogelsberg und Marburg-Land. Eine im Sinne unserer Ausgangshypothese von einer Verminderung der Inanspruchnahme mit zunehmender räumlicher Distanz zu erwartende Abschwächung oder Umkehrung dieser Tendenz bei den per Post verschickbaren, somit nicht unmittelbar von einer räumlichen Distanz-Zunahme abhängigen in vitro Untersuchungsproben ist daher nicht für das gesamte Einzugsgebiet nachweisbar, sondern zeigt sich lediglich bei sehr entfernt gelegenen Gebieten.

Die Abb. 24 veranschaulicht die Anteile der 9 am häufigsten vertretenen hessischen Landkreise an der ambulanten Inanspruchnahme von in vitro und in vivo Untersuchungen der Marburger Nuklearmedizinischen Poliklinik. Um den Bezug auf die Bevölkerungsgröße zu ermöglichen, ist diese für jeden der Kreise angegeben. Die Lage der nächstgelegenen Versorgungseinrichtungen mit ambulanter Schilddrüsendiagnostik ist der Abb. 24 zu entnehmen.

Im Süden bzw. Südwesten und -osten zeigt sich kaum eine Inanspruchnahme durch die Bewohner der vier benachbarten Kreise, was auf den Einfluß der ca. 30 km südlich von Marburg gelegenen Gießener Universitätskliniken zurückgehen dürfte, deren Einzugsgebiet sich scharf in west-östlicher Richtung - entlang der historischen Nord-Süd-Grenze zwischen Hessen-Kassel und Hessen-Darmstadt vom Marburger Einzugsbereich abgrenzt. Auch im Westen, nach Nordrhein-Westfalen hin, dessen benachbarte Kreise den weitaus größten Anteil an den von außerhalb Hessens kommenden Untersuchungen stellen, sowie in Richtung aller übrigen Nachbarkreise zeigt sich noch eine relevante Beteiligung an der Inanspruchnahme der Marburger Nuklearmedizinischen Poliklinik. Für das engere Einzugsgebiet der Region Marburg-Biedenkopf nehmen wir eine fast ausschließliche Inanspruchnahme der Marburger Nuklearmedizin aufgrund deren Monopolstellung in diesem Gebiet, zumindest für die in vivo Untersuchungen, an.

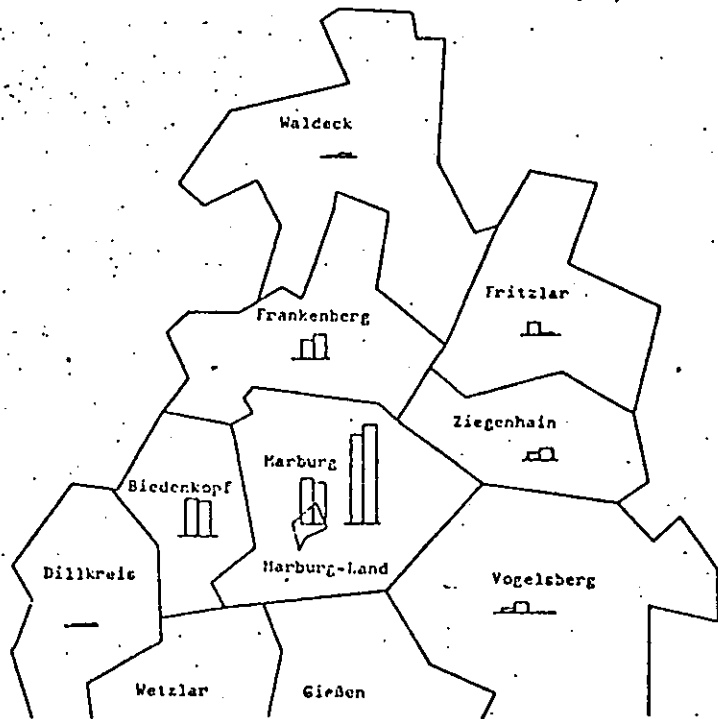


Abbildung 24: Anteile der in vitro (Linke Säule) und der in vivo untersuchten Patienten aus 9 hessischen Kreisen am Patientenkollektiv (retrograde Untersuchung)



#### 4.3.1.2 Einzugsgebiet nach Ortstypen

Tabelle 34 stellt die Verteilung von 3.062 Patienten aus dem Großkreis Marburg-Biedenkopf auf die Ortstypen und auf Marburg-Stadt dar. 1.669 in vivo und 1.393 in vitro untersuchte Patienten wurden retrograd erfaßt, das waren 73,7 pro 10.000 Einwohner für die erstgenannte und 61,5 pro 10.000 Einwohner für die zweitgenannte Untersuchungsart. Die relativ stärkste Inanspruchnahme zeigt sich für beide Untersuchungsarten beim Ortstyp 5, gefolgt von Marburg-Stadt. Bei den in vivo Untersuchungen folgen dann die Ortstypen 1, 3, 4 und 2; bei den in vitro Untersuchungen ergibt sich nach Ortstyp 5 und Marburg-Stadt die weitere Rangfolge entsprechend der abnehmenden Inanspruchnahmehäufigkeit: Ortstyp 3, 1, 4, 2; das heißt, die Ortstypen 4 und 2 zeigen bei beiden Untersuchungsarten die geringste Inanspruchnahme, für die in vitro Untersuchung liegt sie um knapp die Hälfte, bei den in vivo Untersuchungen um mehr als ein Drittel unter derjenigen der beiden Rangersten. Der Ortstyp 1 liegt bei der Inanspruchnahme der in vivo Untersuchungen deutlich über und bei den in vitro Untersuchungen deutlich unter dem Kreisdurchschnitt, beim Ortstyp 3 finden sich diesbezüglich die umgekehrten Verhältnisse, während alle anderen Typen für beide Untersuchungsarten entweder über (Ortstyp 5 und Marburg-Stadt) oder unter (Ortstyp 4 und 2) dem Kreisdurchschnitt der ambulanten Erstinanspruchnahme der Nuklearmedizinischen Poliklinik liegen.

	in vivo		in vitro		Gesamt	
	abs.	Patienten/ 10.000 Einwohner	abs.	Patienten/ 10.000 Einwohner	abs.	Patienten/ 10.000 Einwohner
Ortstyp 1	567	80,9	386	55,1	953	136,0
Ortstyp 2	213	53,0	168	41,8	381	94,8
Ortstyp 3	323	70,9	303	66,5	626	137,4
Ortstyp 4	71	55,8	57	44,8	128	100,6
Ortstyp 5	105	85,6	108	89,1	213	175,7
Marburg-Stadt	390	83,0	371	79,0	761	162,0
Gesamtkreis	1669	73,7	1393	61,5	3062	135,2

Tab. 34 Verteilung der in vivo und in vitro untersuchten Patienten auf die einzelnen Ortstypen und auf Marburg-Stadt, retrograde Erhebung

#### 4. 3.1.3 Einzugsgebiet nach Großgemeinden

Die Abbildung 25 veranschaulicht die Inanspruchnahme beider Untersuchungsarten durch Bewohner der neuen Großgemeinden des Kreises Marburg-Biedenkopf. Die Größe der Inanspruchnahme, ausgedrückt in Patienten pro 10.000 Einwohner, geht nicht immer mit der räumlichen Entfernung einher. Aus den entfernter gelegenen östlichen Gebieten des alten Landkreises Marburg kommen mehr Patienten als aus den westlich gelegenen Randgemeinden des alten Landkreises Biedenkopf. Aus einigen direkt an die Marburger Vororte grenzenden Großgemeinden kommen deutlich weniger Patienten als aus einigen an der Kreisgrenze liegenden.

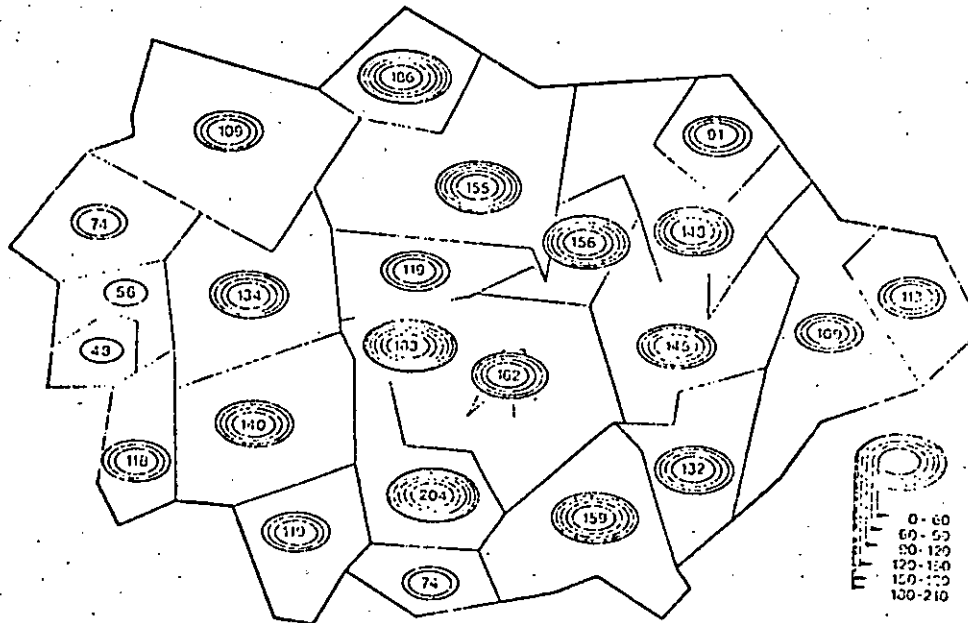


Abbildung 25: Inanspruchnahme durch Bewohner der Großgemeinden des Kreises Marburg-Biedenkopf (Angaben in Patienten pro 10.000 Einwohner).

#### 4.3.1.4 Einzugsgebiet nach geographischer Distanz

Abbildung 26 verdeutlicht die Abnahme der Patientenrate mit zunehmender räumlicher Distanz. Auf der linken Seite wird die geographische Entfernung zu Marburg als dem Standort der Nuklearmedizinischen Poliklinik angegeben, rechts daneben die Anzahl der aus dem Gebiet mit der entsprechenden Entfernungsklasse kommenden Patienten und die dazu gehörenden Einwohnerzahlen.

Die Patientenrate-pro 10.000 Einwohner wird in der Länge der ausgezogenen, horizontalen Linien ausgedrückt.

Die Abbildungen 27 und 28 zeigen die Inanspruchnahme pro 10.000 Einwohner für Fünf-Kilometer-Entfernungsklassen. Während die in vivo Inanspruchnahme erst nach einer Entfernung von mehr als 16 Kilometern fast linear abfällt, erfolgt bei den in vitro Untersuchten sogleich ein rapider Abfall.

In der Entfernungsklasse von 26-30 km zeigt sich noch einmal ein geringfügiger relativer Anstieg der in vitro Inanspruchnahme.

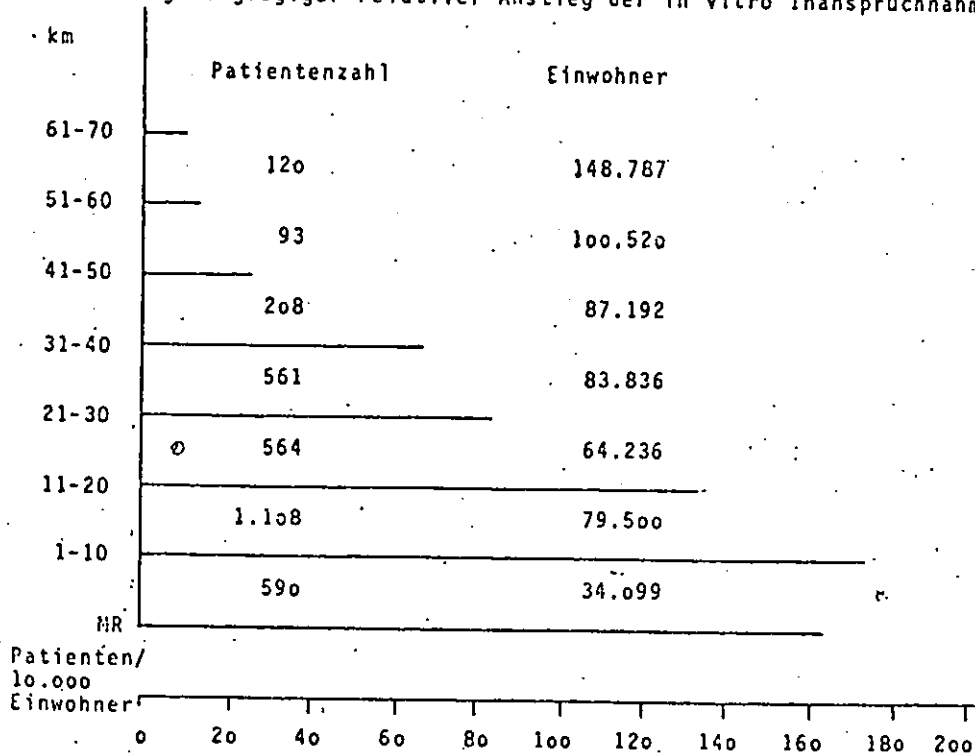


Abbildung 26: Zusammenhang zwischen räumlicher Distanz und der Untersuchungsfrequenz pro 10.000 Einwohner (in vivo und in vitro zusammen)

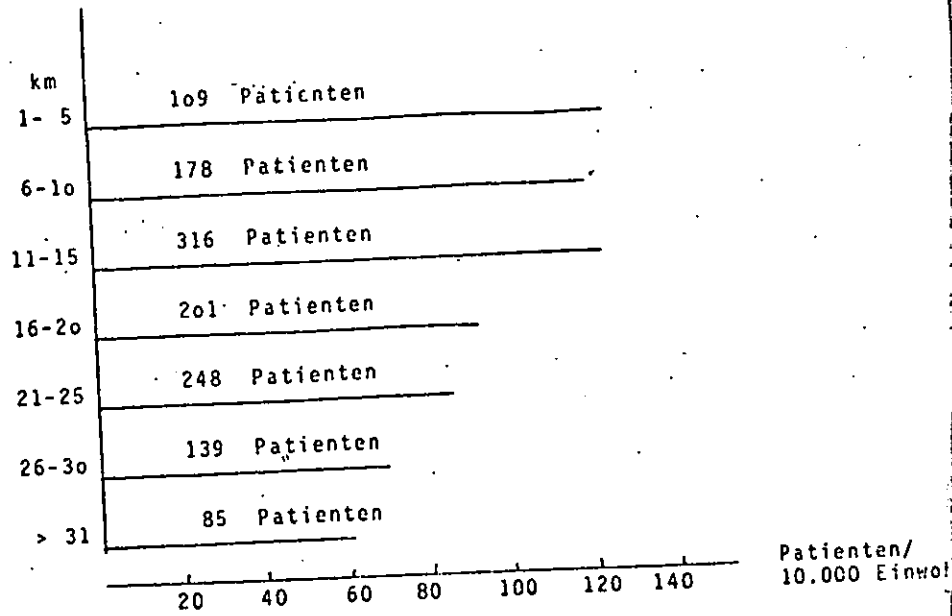


Abbildung 27: Zusammenhang zwischen der räumlichen Distanz zu Marburg und der Untersuchungsfrequenz (in vivo)

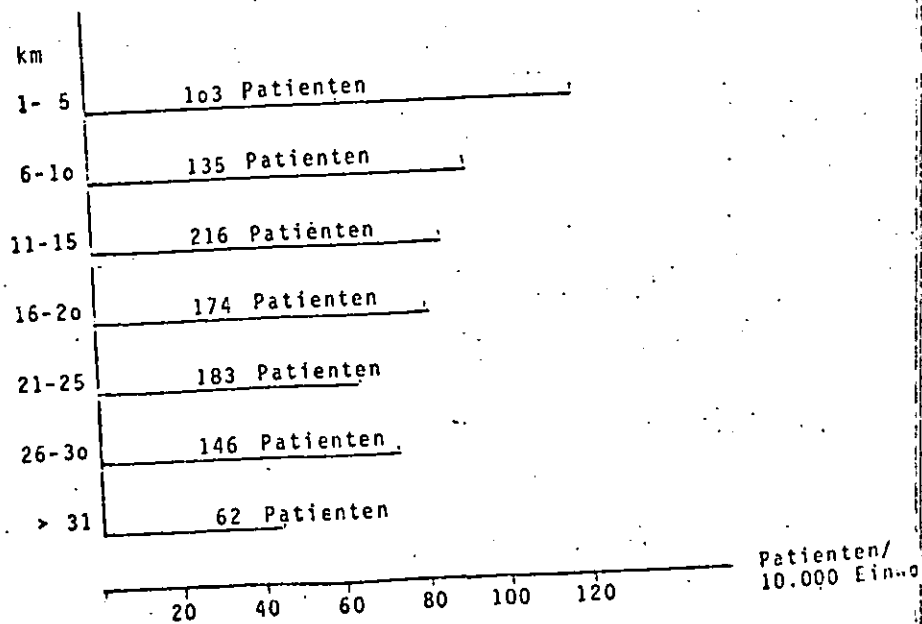


Abbildung 28: Zusammenhang zwischen der räumlichen Distanz zu Marburg und der Untersuchungsfrequenz (in vitro)

Die Abbildung 29 kombiniert die Aussagemöglichkeiten, die sich einerseits auf der Ebene von Großgemeinden und andererseits mit Hilfe der Klassen geographischer Entfernung ergeben. Die Länge der horizontalen, ausgezogenen Linien gibt die Gesamtinanspruchnahme in einer Rangfolge für die 30 am stärksten repräsentierten Großgemeinden und für Marburg-Stadt wieder.

Unterhalb der die Inanspruchnahme jeweils einer Großgemeinde symbolisierenden Linie findet sich links die Zuordnung zu einer Entfernungsklasse (10 km), rechts daneben ist die Zugehörigkeit zu einem Kreis durch Abkürzungen angegeben. Es bedeuten : MR mit Entfernungsklassenangaben = alter Kreis Marburg, MR ohne Entfernungsklassenangaben = Marburg-Stadt, BID = alter Kreis Biedenkopf und FKB = Kreis Frankenberg.

Tabelle 29 zeigt zunächst, daß Marburg selbst und alle 16 Großgemeinden des früheren Landkreises Marburg auf den ersten 28 Rangplätzen vertreten sind. Die 3 Gemeinden des Landkreises Marburg mit der niedrigsten Inanspruchnahme gehören zu der mittleren Entfernungsklasse zwischen 11 und 20 km, wohingegen die 3 am weitesten entfernt gelegenen (< 30 km) Gemeinden des Kreises Marburg sich unter den ersten 19 der Rangreihe befinden, eine davon liegt sogar 2 Plätze vor Marburg-Stadt an dritter Stelle. Die höchste Gesamtinanspruchnahme ergibt sich für eine (allerdings nur 1.500 Einwohner zählende!) "Großgemeinde" des alten Kreises Frankenberg, eine von den beiden einzigen in der Klasse von weniger als 50 km Entfernung vertretenen Gemeinden.

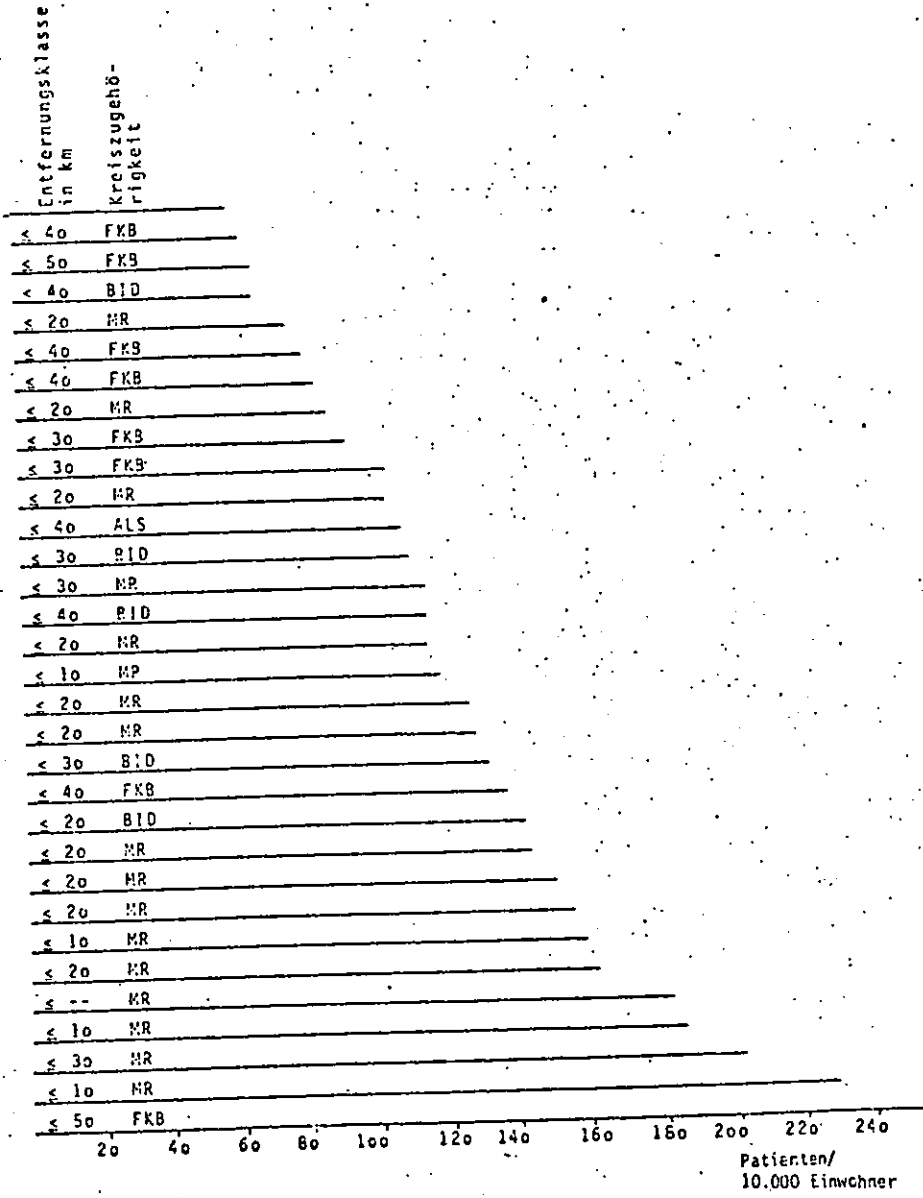


Abbildung 29: Rangfolge der 30 am stärksten repräsentierten Großgemeinden mit Kreiszugehörigkeit und Entfernung nach Marburg

#### 4.3.1.5 Einzugsgebiet der retrograden Untersuchung nach Fahrdauer mit öffentlichen Verkehrsmitteln

In Abb. 30 und 31 ist die zum Erreichen der Nuklearmedizinischen Poliklinik mit Hilfe öffentlicher Verkehrsmittel erforderliche Fahrzeit in Klassen von bis zu einer Stunde, bis zu zwei, bis zu drei, bis zu vier und über vier Stunden Fahrdauer angegeben. Rechts daneben befinden sich die Angaben in absoluten Zahlen der aus Orten, von denen aus nach einer entsprechenden Fahrzeit die Marburger Nuklearmedizinische Poliklinik mit öffentlichen Verkehrsmitteln zu erreichen ist, stammenden Patienten. Die Länge der horizontalen, ausgezogenen Linien gibt die Inanspruchnahme durch Bewohner entsprechend der gewählten Zuordnung schnell, bzw. langsam erreichbarer Zonen wider. Die Abbildung 30 zeigt den fast linearen Abfall für die in vivo Inanspruchnahme. Im Gegensatz zu den Verhältnissen bei der rein geographischen Distanz-Klassenbildung ergibt sich in Abbildung 31 für die in vitro Inanspruchnahme ein fast linearer Abfall, der lediglich wieder in der vierten Klasse unterbrochen wird.

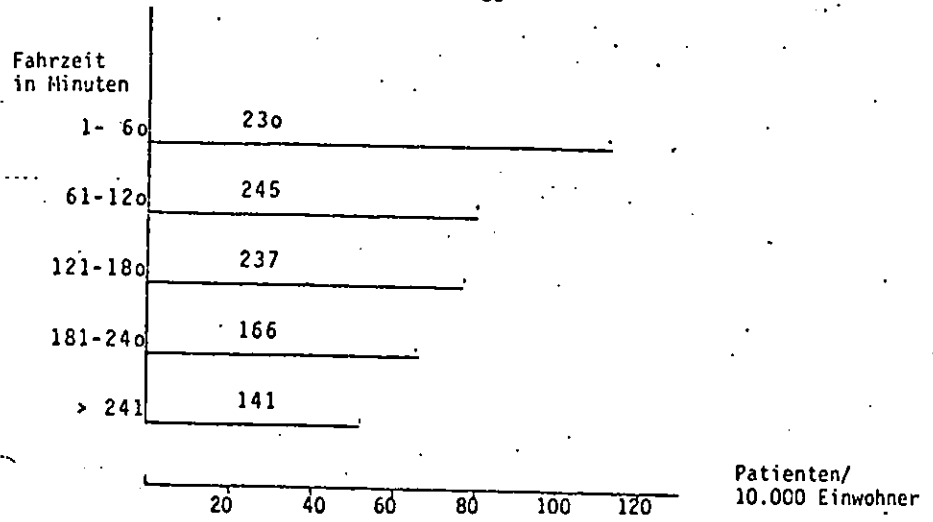


Abbildung 30: Zusammenhang zwischen Zeitbedarf mit öffentlichen Verkehrsmitteln und Untersuchungsfrequenz (in vivo)

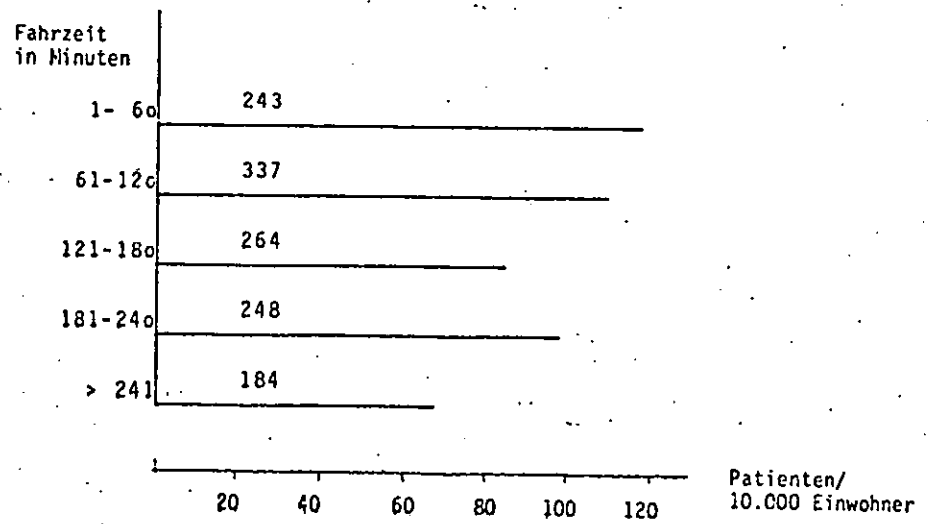


Abbildung 31: Zusammenhang zwischen Zeitbedarf mit öffentlichen Verkehrsmitteln und Untersuchungsfrequenz (in vitro)



#### 4.3.2 Einzugsgebiet, prograde Untersuchung

Wegen des relativ kleinen Umfangs der prograd erhobenen Stichprobe erscheint eine sehr differenzierte, im Auflösungsvermögen über Kreis- bzw. Ortstypenebene noch hinausgehende Beschreibung des Einzugsgebietes nicht indiziert, um einen groben Vergleich bezüglich des Einzugsgebietes beider Kollektive zu ermöglichen, reicht die Betrachtung auf der Ebene von Kreisen, bzw. Ortstypen aus.

##### 4.3.2.1 Nach Kreisen

Tabelle 35 zeigt für die 219 hessischen Patienten der prograden Studie deren Verteilung nach Kreisen. Im rechten Teil der Tabelle sind die prozentualen Anteile der Patienten aus einzelnen Kreisen für die retrograde Untersuchung angegeben.

Auffällig ist ein der retrograden Untersuchung gegenüber hoher Anteil von Patienten des befragten Kollektivs aus dem Gebiet des alten Landkreises Marburg, dem ein vergleichsweise geringer Anteil von befragten Patienten aus Marburg-Stadt gegenübersteht.

	prograd		in vivo
	abs.	%	retrograd %
Marburg-Stadt	27	12,3	18,1
Marburg-Land	109	49,8	43,9
Biedenkopf	34	15,5	16,4
Vogelsberg	14	6,4	4,9
Frankenberg	23	10,5	10,9
Ziegenhain	9	4,1	5,0
Dillkreis	3	1,4	0,8

Tab. 35 Verteilung nach Kreisen für die 219 hessischen Patienten der Befragung, absolute Anzahl und Prozentanteile, rechts daneben zum Vergleich die Werte aus der retrograden Untersuchung

#### 4.3.2.2 Nach Ortstypen

Tabelle 36 zeigt die Verteilung der 169 Patienten aus dem Großkreis Marburg-Biedenkopf, von denen 142 auf die einzelnen Ortstypen und 27 auf Marburg-Stadt entfallen. Rechts in der Tabelle zum Vergleich die entsprechenden Anteile am retrograd untersuchten Patientenkollektiv.

Der Vergleich auf der Ebene von Ortstypen ergibt für den Ortstyp 1 einen deutlich überproportionalen Anteil an den Befragten.

	prograd		retrograd (in vivo)
	abs.	%	%
Ortstyp 1	72	42,6	33,9
Ortstyp 2	23	13,6	12,8
Ortstyp 3	27	15,9	19,4
Ortstyp 4	6	3,6	4,3
Ortstyp 5	14	8,3	6,3
Marburg-Stadt	27	15,9	23,4

Tab. 36 Herkunft der befragten Patienten aus einzelnen Ortstypen und Marburg-Stadt, absolute Zahl und prozentualer Anteil; rechts daneben zum unmittelbaren Vergleich die prozentualen Anteile am in vivo untersuchten Kollektiv der retrograden Erhebung

#### 4.3.3 Einzugsgebiet gegen andere Merkmale

##### 4.3.3.1 Einzugsgebiet und demographische Merkmale

Tabelle 37 zeigt geschlechtsspezifisch die Verteilung der Inanspruchnahme auf die neun am stärksten vertretenen hessischen Kreise. Bei den in vivo Untersuchungen zeigt sich für die 5 am stärksten repräsentierten Landkreise (von Marburg-Land mit 82,1 Patienten bis Kreis Vogelsberg mit 9,4 Patienten pro 10.000 Einwohner) ein recht konstanter Anteil der männlichen Patienten, der zwischen 17,1 % und 18,1 % männlicher Patienten variiert, d.h. weniger als einer von fünf Patienten war männlichen, mehr als vier von fünf Patienten waren weiblichen Geschlechts.

Bei den in vitro Untersuchungen schwankt der Anteil der Männer bei den fünf erstgenannten Kreisen der hier gewählten Rangfolge zwischen 1/4 und 1/3 der jeweiligen Gesamtinanspruchnahme.

Kreis	in vivo			in vitro		
	♂ Anteil in %	♀ Anteil in %	insgesamt Pat. °/1000	♂ Anteil in %	♀ Anteil in %	insgesamt Pat. °/1000
Marburg-Stadt	12.9	87.1	83.4	28.8	71.2	79.0
Marburg-Land	17.9	82.1	81.7	33.0	67.0	64.0
Biedenkopf	17.1	82.9	55.1	29.7	70.3	48.5
Frankenberg	17.1	82.9	44.6	25.5	74.5	46.1
Ziegenhain	18.5	81.5	19.5	29.8	70.2	12.1
Vogelsberg	18.1	81.9	9.4	42.9	57.1	3.7
Fritzlar	31.6	68.4	2.3	19.6	80.4	12.2
Waldeck	26.3	73.7	2.0	33.3	66.7	2.2
Dillkreis	17.6	82.4	1.6	35.0	65.0	1.9

Tab. 37 Geschlechtsspezifische Gegenüberstellung der relativen Anteile an der Patientenrate pro 10.000 Einwohner für die Kreise des Einzugsgebietes, getrennt nach Untersuchungsart; retrograde Erhebung

5

Abbildungen 32 und 33 verdeutlichen mit Hilfe der Länge der horizontalen Markierungen die Anteile der männlichen (doppelt strichliert) und der weiblichen (doppelt punktiert) Bevölkerung aus den einzelnen Ortstypen, angegeben in Patienten pro 10.000 Einwohner des jeweiligen Gebietes und des jeweiligen Geschlechts. Die Angaben rechts in der Tabelle beziehen sich jeweils auf die absolute Zahl und das Durchschnittsalter der Patientinnen und Patienten.

Abbildung 34 zeigt die geschlechtsbezogene Variation der Inanspruchnahme an Hand des für die Ortstypen bzw. Marburg-Stadt gebildeten Quotienten aus Anzahl Frauen dividiert durch Anzahl der Männer.

Die Abbildungen 35 und 36 stellen den/selben Sachverhalt, nach Untersuchungsart getrennt, dar.

Es zeigt sich für den Großkreis Marburg-Biedenkopf, daß die in vitro Untersuchungen mehr als doppelt so häufig von Frauen als von Männern in Anspruch genommen werden. Auffallende Abweichungen vom Mittelwert ergeben sich für die Stadt Marburg nach oben bzw. für die Ortstypen 4 und 5 nach unten, d.h. aus diesen beiden Typen werden überdurchschnittlich viele Männer in vitro untersucht. Obwohl Marburg-Stadt auch bei der in vivo Untersuchung überdurchschnittlich viele männliche Patienten aufweist, wird es bei dieser Untersuchungsart noch vom Ortstyp 1 und auch vom Ortstyp 5 übertroffen, der bei der in vivo Untersuchung den geringsten Anteil an Männern aufwies.

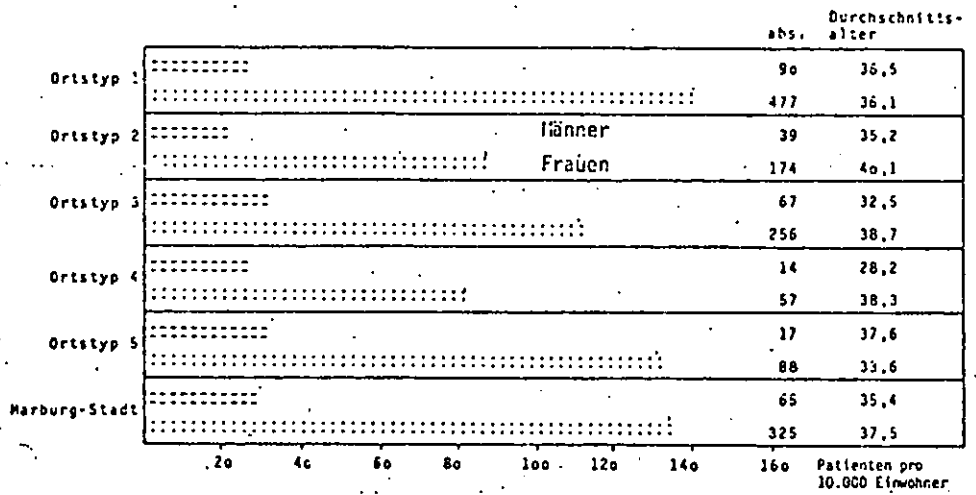


Abbildung 32: Häufigkeit der in vivo Untersuchungen je Ortstyp für Männer und Frauen und Relativierung der Absolutgrößen auf die Einwohnerzahl je Ortstyp

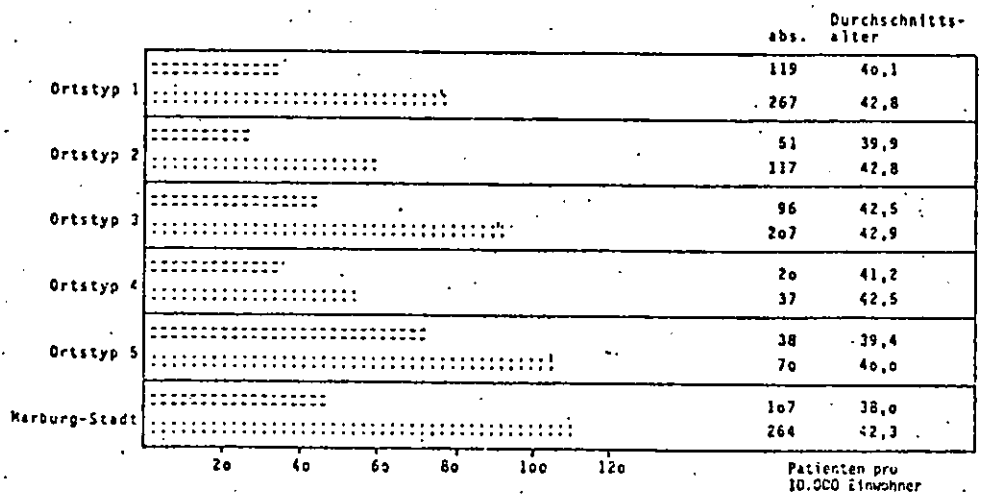


Abbildung 33: Häufigkeit der in vitro Untersuchungen je Ortstyp für Männer und Frauen und Relativierung der Absolutgrößen auf die Einwohnerzahl je Ortstyp

Geschlechtsfaktor

- 89 -

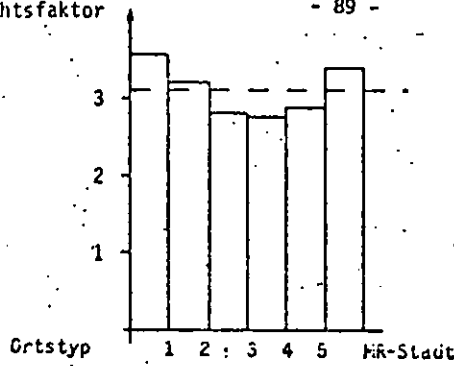


Abbildung 34:

Verhältnis weiblicher zu männlichen Patienten für die Ortstypen (Gesamtkollektiv)

Geschlechtsfaktor

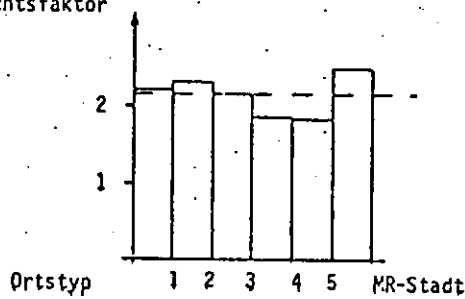


Abbildung 35:

Verhältnis weiblicher zu männlichen Patienten für die Ortstypen (in vivo Untersuchung)

Geschlechtsfaktor

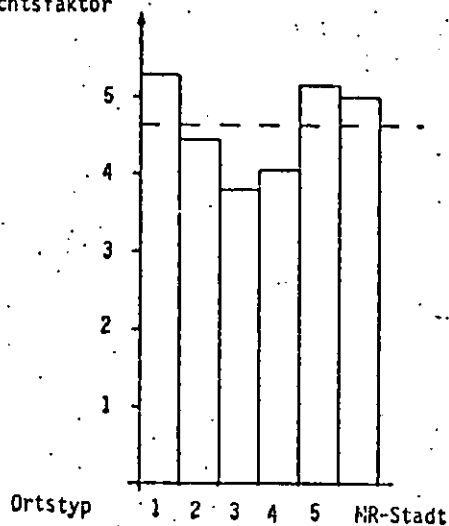
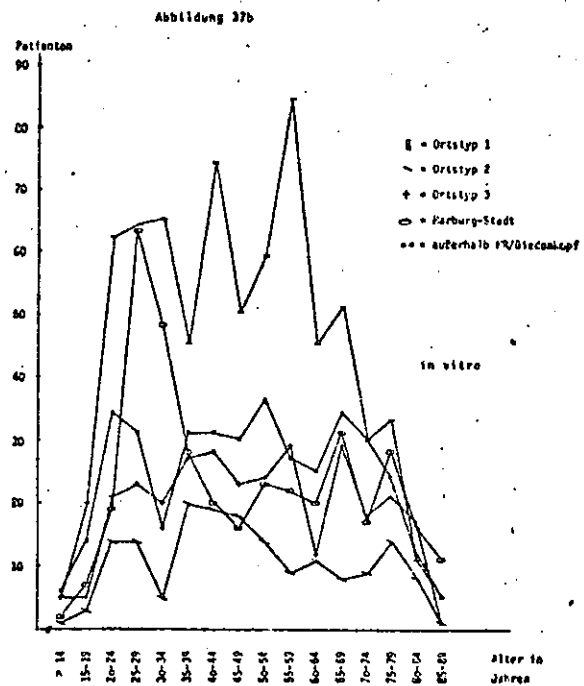
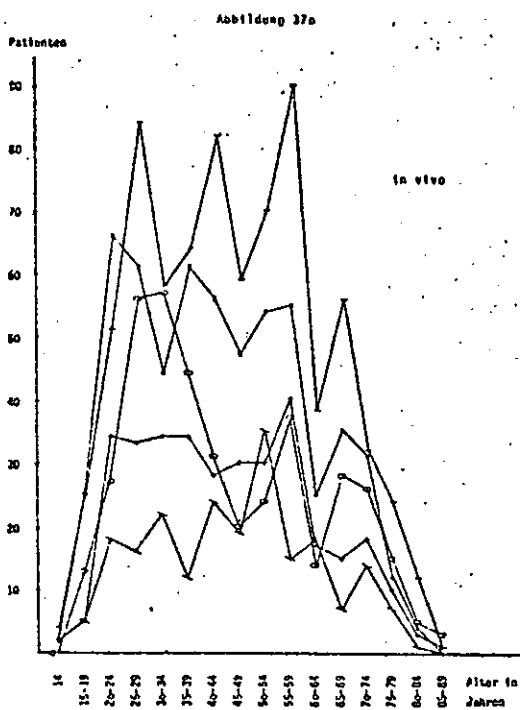


Abbildung 36:

Verhältnis weiblicher zu männlichen Patienten für die Ortstypen (in vitro Untersuchung)

Die folgenden Abbildungen 37 zeigen die Altersverteilung für in vivo untersuchte Patienten (Abb. 37a) bzw. in vitro untersuchte (Abb. 37b) für einige Ortstypen und Patienten aus Gebieten außerhalb des Kreises Marburg-Biedenkopf.



Abbildungen 37: Altersverteilung von in vivo (Abb. 37a) und in vitro untersuchten Patienten (Abb. 37b) für einige Ortstypen

#### 4.3.3.2 Einzugsgebiet gegen soziale Merkmale

Die Abbildung 38 verdeutlicht die Anteile der jeweiligen Kostenträger, RVO-, Betriebskranken- und Ersatzkassen sowie Selbstzahler und Sonstige an den retrograd in vivo und in vitro Untersuchten aus den einzelnen Ortstypen bzw. aus Marburg-Stadt. Den höchsten Anteil an RVO-Versicherten hat der Ortstyp 4, gefolgt von 1, 2 und 3. In Ortstyp 5 und in Marburg-Stadt sind die Anteile an RVO-Versicherten am niedrigsten, diejenigen von Sonstigen, Selbstzahlern und Ersatzkassen-Versicherten für beide Untersuchungsarten am höchsten.

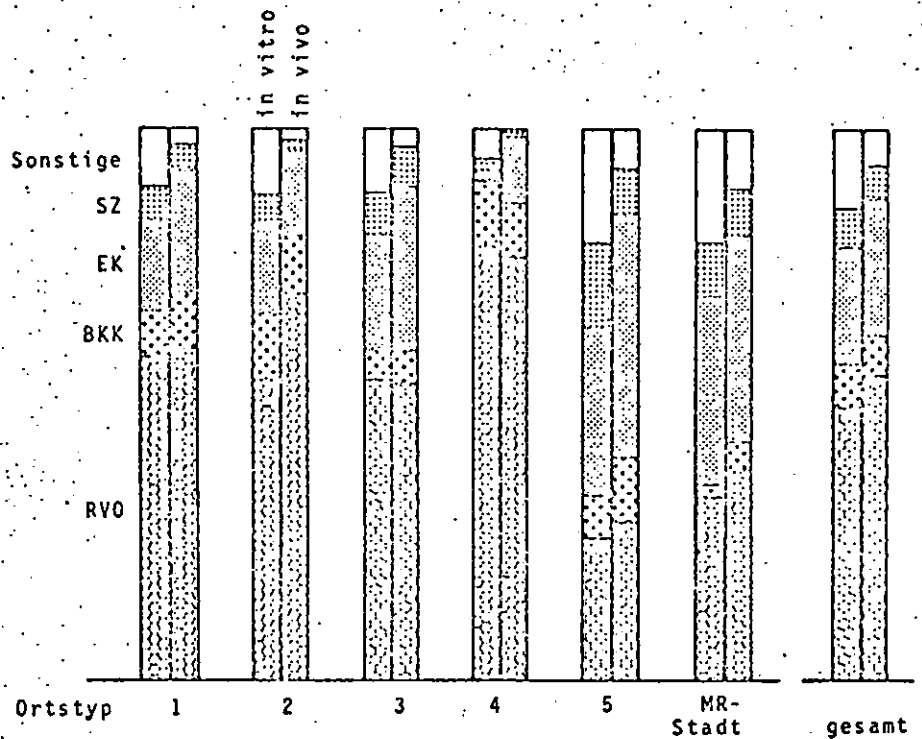


Abbildung 38: Anteile verschiedener Versicherungsformen für Patienten aus den einzelnen Ortstypen



#### 4.3.3.3. Einzugsgebiet gegen medizinische Merkmale

Die folgenden Abbildungen 39 und 40 zeigen die Verteilung der Diagnosegruppen Struma diffusa, Struma nodosa und Struma mit regressiven und/oder retrosternalen Anteilen sowie die Verteilung nach Struma-Stadien auf der Ebene der 9 am häufigsten bei den in vivo Untersuchungen vertretenen hessischen Kreisen. Für die Diagnosen wurden die Quotienten aus Anzahl nodöser bzw. regressiv veränderter und/oder retrosternal gelegener Strumen, dividiert durch die Anzahl der therapeutisch in den meisten Fällen noch leicht beeinflussbaren diffusen Strumen, gebildet. Hierbei ergibt sich für die als engeres Einzugsgebiet (jeweils 10% Anteil an der Gesamtinanspruchnahme) definierte Region, bestehend aus Marburg-Stadt, Marburg-Land, den alten Landkreisen Biedenkopf und Frankenberg, der eindeutige Trend einer Zunahme fortgeschrittener, schwer therapierbarer Krankheitsbilder mit Zunahme der Entfernung der jeweiligen Kreise von der Stadt Marburg als dem Sitz der Nuklearmedizinischen Poliklinik.

Ein eben solch eindeutiger Trend zunehmender relativer Häufigkeit mit steigender räumlicher Distanz auf fast das doppelte des Ausgangsbetrages von Marburg-Stadt ist für die Verteilung von schweren und leichten Krankheitsstadien im Bereich des engeren Einzugsgebietes festzustellen.

In den folgenden Abbildungen 41 und 42 wird geschlechtsspezifisch die Diagnosen- bzw. Schweregradverteilung für die einzelnen Ortstypen und für Marburg-Stadt dargestellt.

Für die Frauen ergibt sich ein deutlicher Trend der Zunahme schwerer Stadien bzw. der schweren Diagnosegruppe mit abnehmender Inanspruchnahmehäufigkeit durch die Bewohnerinnen einzelner Ortstypen. Für die nodös veränderten Strumen ist ein einheitlicher Trend nicht festzustellen, allerdings ist zu beachten, daß auch hier im Bereich der bevölkerungsarmen Ortstypen 2,4 und 5 sehr niedrige Patientenzahlen vorliegen.

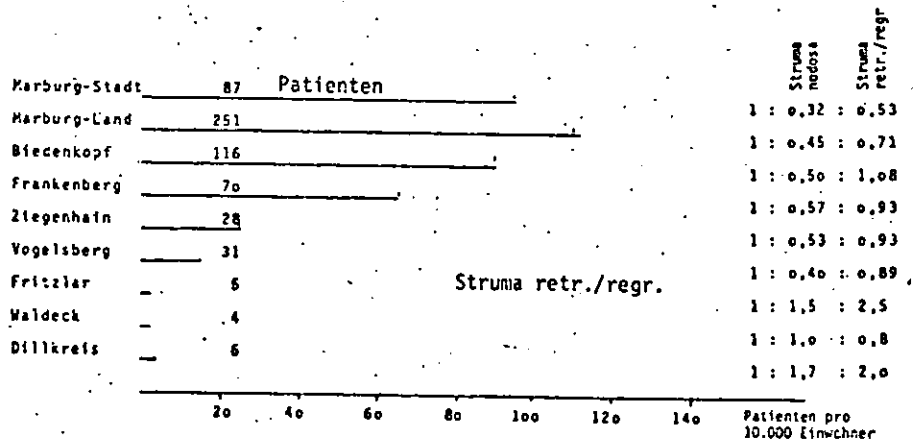
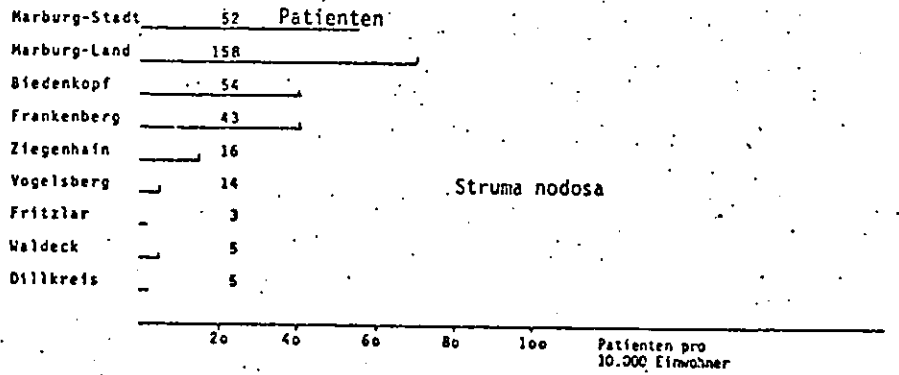
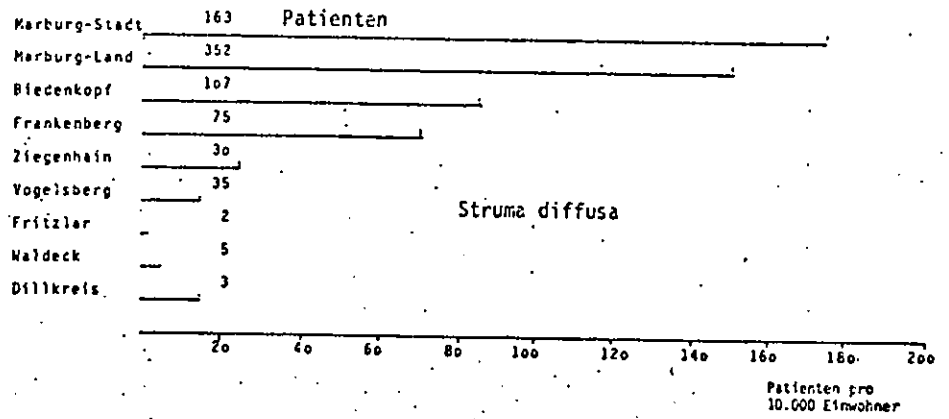


Abbildung 39: Häufigkeit einzelner Diagnosegruppen bei Patienten aus 9 hessischen Kreisen

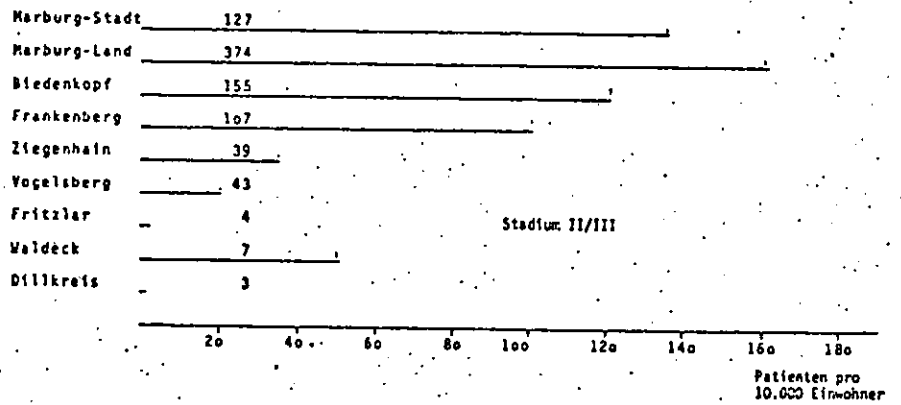
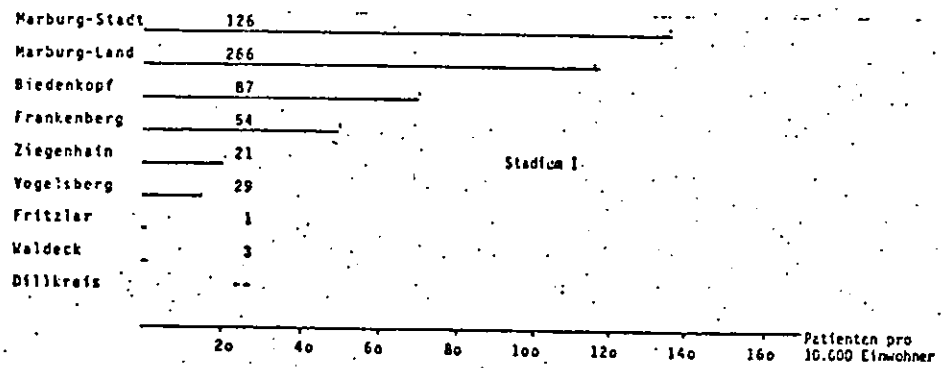


Abbildung 40: Häufigkeit der Schwerestadien I bzw. II/III bei Patienten aus 9 hessischen Kreisen

Ortstyp 1	----	39
	.....	187
Ortstyp 2	----	Männer 14
	.....	Frauen 47
Ortstyp 3	----	24
	.....	86
Ortstyp 4	----	4
	.....	14
Ortstyp 5	----	7
	.....	30
Marburg-Stadt	----	34
	.....	131

Struma diffusa

Ortstyp 1	----	9
	.....	76
Ortstyp 2	----	4
	.....	28
Ortstyp 3	----	11
	.....	49
Ortstyp 4	----	1
	.....	11
Ortstyp 5	----	3
	.....	20
Marburg-Stadt	----	7
	.....	47

Struma nodosa

Ortstyp 1	----	32
	.....	131
Ortstyp 2	----	10
	.....	62
Ortstyp 3	----	21
	.....	66
Ortstyp 4	----	7
	.....	18
Ortstyp 5	----	6
	.....	16
Marburg-Stadt	----	11
	.....	67

Struma retr./regr.

Abbildung 41: Häufigkeit der einzelnen Diagnosegruppen je Ortstyp für Männer und Frauen

Ortstyp 1	-----	Männer	22
	.....	Frauen	135
Ortstyp 2	-----		9
	.....		50
Ortstyp 3	-----		13
	.....		77
Ortstyp 4	-----		--
	.....		12
Ortstyp 5	-----		3
	.....		28
Karburg-Stadt	-----		19
	.....		107

Stadium I

Ortstyp 1	-----		46
	.....		196
Ortstyp 2	-----		18
	.....		67
Ortstyp 3	-----		41
	.....		88
Ortstyp 4	-----		10
	.....		22
Ortstyp 5	-----		10
	.....		25
Karburg-Stadt	-----		24
	.....		103

Stadium II/III

Abbildung 42: Häufigkeit der Schwerestadien I bzw. II/III bei Patienten aus den einzelnen Ortstypen

In den folgenden Tabellen sind Diagnosegruppen und Strumastadien Klassen von jeweils fünf Kilometern Entfernungszunahme zugeordnet. Für die schwere Diagnoseform der Struma mit regressiven und/oder retrosternalen Anteilen ergibt sich ein deutlicher Trend der Zunahme in Abhängigkeit von der geographischen Distanz zu Marburg gegenüber der "leichten" Diagnose einer Struma diffusa. Noch deutlicher ist der in der Tabelle 41 zum Ausdruck kommende Trend bezüglich der Zunahme der Häufigkeit der schweren Strumastadien II und III in Abhängigkeit von der Fahrzeit zur Poliklinik mit öffentlichen Verkehrsmitteln.

km nach MR	Struma diffusa		Struma nodosa		Struma regress./ retrost.		Struma diffusa	Struma nodosa	Struma retr./regr.
	abs.	Patienten/ 10.000 EW	abs.	Patienten/ 10.000 EW	abs.	Patienten/ 10.000 EW			
--	175	37	57	12	91	19	1 : 0,32	0,51	
1-5	40	34	24	20	20	17	1 : 0,59	0,65	
6-10	79	40	28	14	44	22	1 : 0,35	0,55	
11-15	113	33	48	14	90	26	1 : 0,42	0,79	
16-20	77	26	25	9	60	21	1 : 0,35	0,81	
21-25	78	20	47	12	80	21	1 : 0,60	1,05	
26-30	42	16	28	10	42	16	1 : 0,63	1,00	
> 30	21	11	12	6	32	17	1 : 0,55	1,55	

Tabelle 38: Verteilung der Diagnosegruppen für einzelne Entfernungsklassen nach Marburg

km nach MR	Stadium I		Stadium II + III		Stadium I zu Stadium II/III
	abs.	Patienten/ 10.000 EW	abs.	Patienten/ 10.000 EW	
--	131	28	135	29	1 : 1,04
1-5	32	27	35	3	1 : 1,11
6-10	45	23	80	4	1 : 1,74
11-15	90	26	122	35	1 : 1,35
16-20	67	23	81	28	1 : 1,22
21-25	70	18	98	26	1 : 1,44
26-30	29	11	68	25	1 : 2,27
> 31	15	8	38	2	1 : 2,50

Tabelle 39: Verteilung der Schwerststadien für einzelne Entfernungsklassen nach Marburg

Fahrzeit in Min.	Struma diffusa		Struma nodosa		Struma regress./ retrost.		Struma diffusa	Struma nodosa	Struma retr./regr.
	abs.	Patienten/ 10.000 EW	abs.	Patienten/ 10.000 EW	abs.	Patienten/ 10.000 EW			
--	175	37	57	12	91	19	1 : 0,32 : 0,51		
1- 60	90	33	42	15	54	20	1 : 0,46 : 0,61		
61-120	136	33	59	14	96	23	1 : 0,42 : 0,70		
121-180	85	21	52	13	63	15	1 : 0,62 : 0,71		
181-240	84	25	30	9	80	23	1 : 0,36 : 0,92		
> 240	55	15	29	8	65	18	1 : 0,53 : 1,20		

Tabelle 40: Verteilung der Diagnosenhäufigkeiten in Abhängigkeit von der Fahrzeit mit öffentlichen Verkehrsmitteln nach Marburg

Fahrzeit in Min.	Stadium I		Stadium II + III		Stadium I zu Stadium II/III
	abs.	Patienten/ 10.000 EW	abs.	Patienten/ 10.000 EW	
--	121	28	135	29	1 : 1,04
1- 60	69	25	88	32	1 : 1,28
61-120	112	41	130	47	1 : 1,15
121-180	66	24	115	42	1 : 1,75
181-240	58	21	108	39	1 : 1,86
> 241	43	12	79	22	1 : 1,83

Tabelle 41: Verteilung der Schwerestadien I bzw. II/III in Abhängigkeit von der Fahrzeit mit öffentlichen Verkehrsmitteln nach Marburg

#### 4.3.3.4. Einzugsgebiet und jahreszeitliche Verteilung

In der folgenden Abbildung 43 ist getrennt nach Untersuchungsart die Inanspruchnahme je Monat für Patienten aus Marburg-Stadt, Marburg-Land, Biedenkopf und aus den sonstigen Kreisen dargestellt. Hierbei zeigt sich, daß die in vitro Inanspruchnahme besonders während der Frühjahrs- und Sommermonate stärker von der Herkunft der Patienten aus den erfaßten Landkreisen abhängt, als die in vivo Inanspruchnahme.

Die folgenden beiden Abbildungen verdeutlichen die relativen Verschiebungen in der monatlichen Inanspruchnahme für in vivo und in vitro Untersuchte aus (von unten nach oben) Marburg-Land, Marburg-Stadt, den Kreisen Vogelsberg, Biedenkopf, Frankenberg, Ziegenhain und aus dem außerhalb dieser Gebiete liegenden Rest. Die Schwankungen der Inanspruchnahme in Abhängigkeit von der Herkunft aus Marburg-Stadt bzw. aus den Ortstypen 1 und 3 sowie außerhalb Marburg-Biedenkopf sind in den beiden folgenden Abbildungen für in vivo (Abb. 46) und für in vitro (Abb. 47) Untersuchte dargestellt.



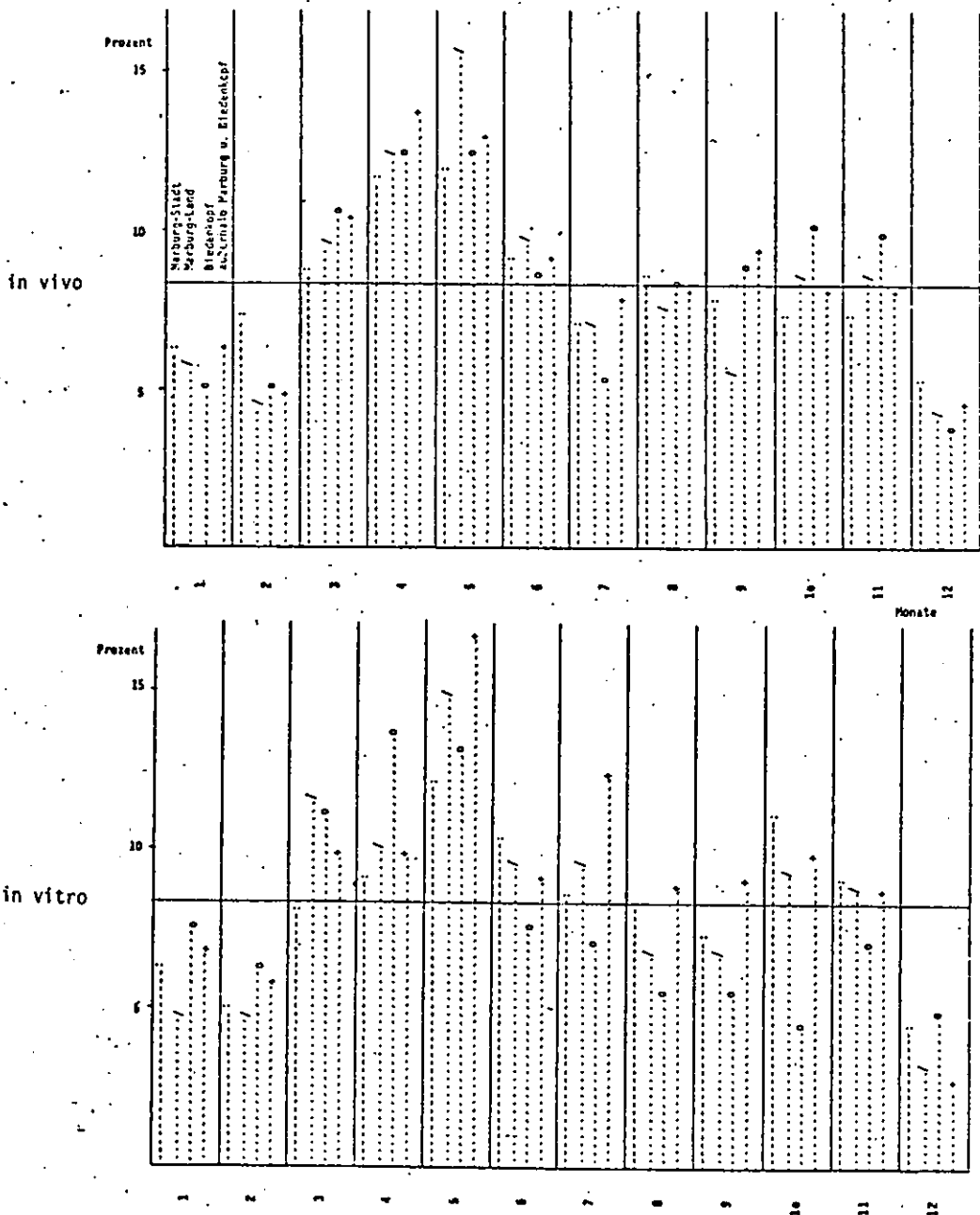


Abbildung 43: Jahreszeitliche Verteilung für Patienten aus unterschiedlichen Landkreisen bei der in vivo (obere Hälfte) bzw. in vitro Untersuchung.

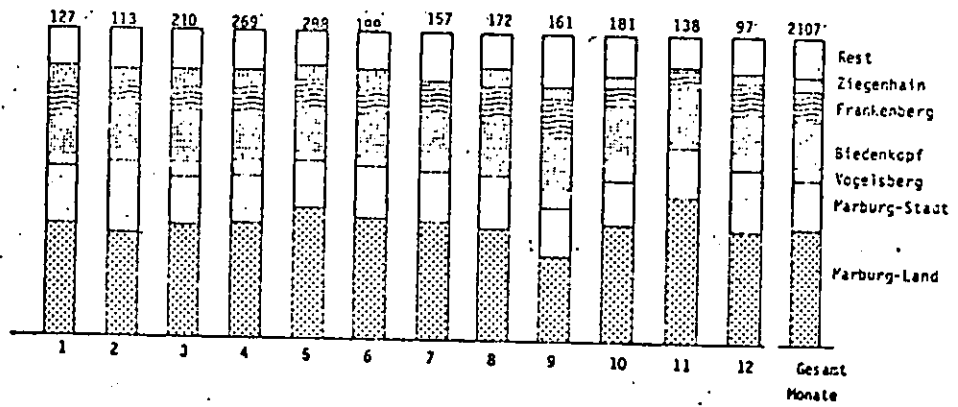


Abbildung 44: Anteile der Patienten aus verschiedenen Landkreisen an den in vivo Untersuchungen je Monat

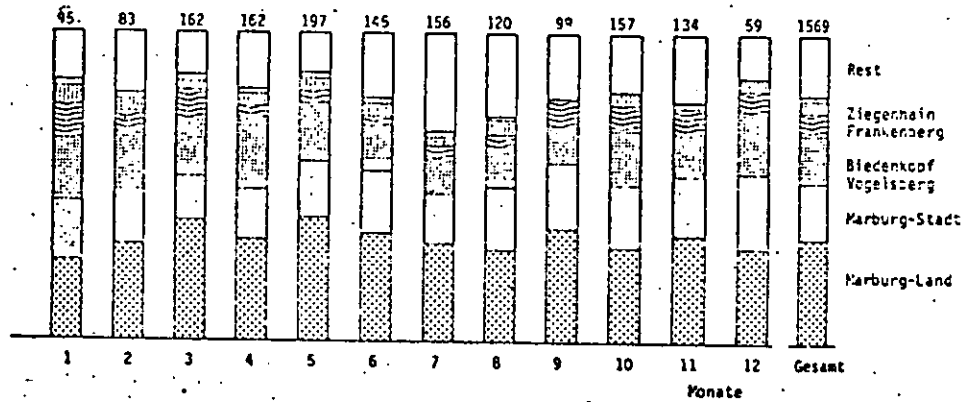


Abbildung 45: Anteile der Patienten aus verschiedenen Landkreisen an den in vitro Untersuchungen je Monat

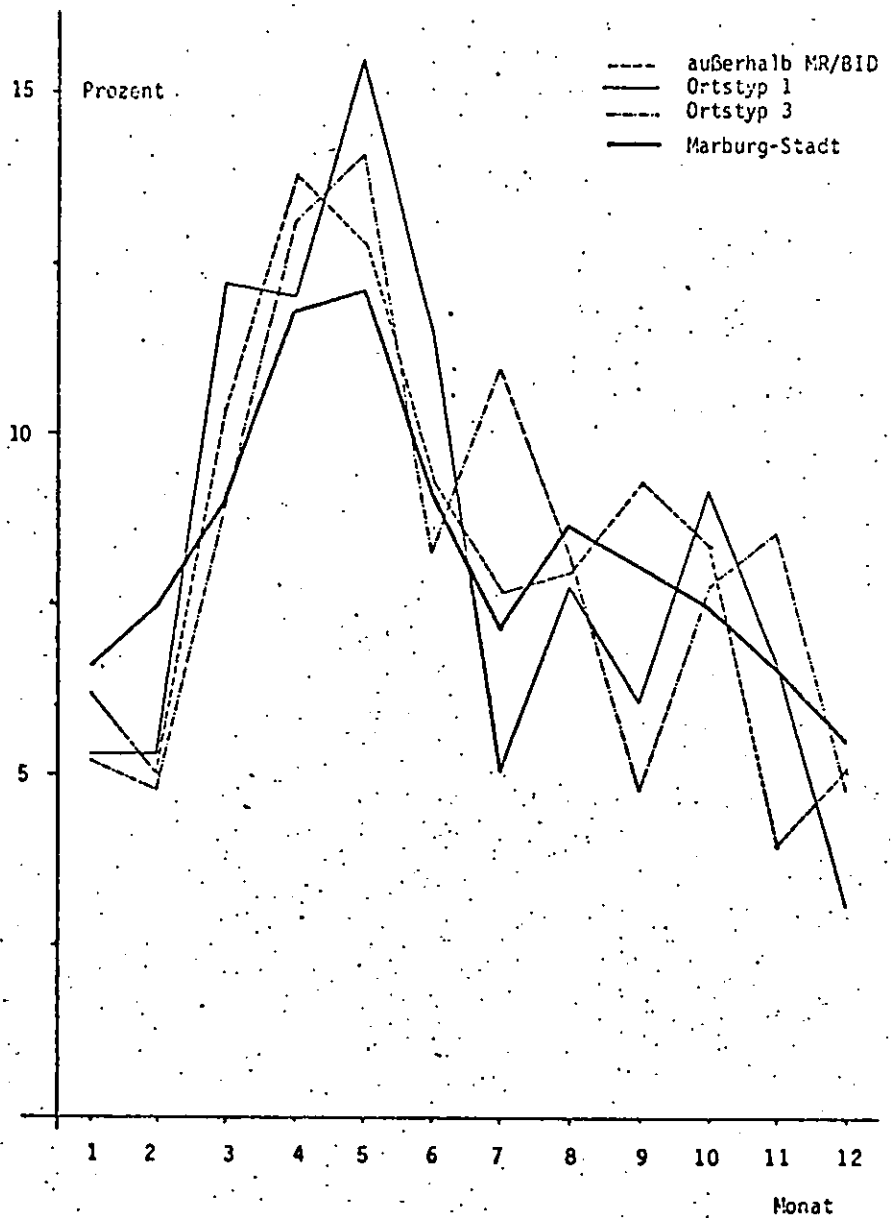


Abbildung 46: Jahreszeitliche Verteilung für Patienten aus unterschiedlichen Ortstypen bei der in vivo Untersuchung



Abbildung 47: Jahreszeitliche Verteilung für Patienten aus unterschiedlichen Ortstypen bei der in vitro Untersuchung

#### 4.3.3.5 Einzugsgebiet und Überweisende ambulante Instanz

Die Abhängigkeit der relativen Anteile durch die verschiedenen ambulanten Instanzen Allgemeinarzt (A.A.), Facharzt (F.A.), Poliklinik (PK) überwiesener Patienten ist für in vitro (linke Säule) und in vivo (jeweils rechte Säule) Untersuchte in Abhängigkeit von der Herkunft aus Ortstypen, bzw. aus Marburg-Stadt in der Abb. 48 dargestellt. Die meisten durch Allgemeinärzte veranlaßten in vitro-Untersuchungen entfallen auf den Ortstyp 5, die meisten durch die Poliklinik veranlaßten auf den Ortstyp 4, die wenigsten durch die Poliklinik veranlaßten auf den Ortstyp 5. Von Fachärzten werden die meisten in vitro-Untersuchungen für aus dem Gebiet des Ortstyps 2, aus Marburg-Stadt sowie aus 3 und 5 stammende Patienten veranlaßt. Zu in vivo-Untersuchungen werden die Patienten der Ortstypen 1, 2 und 4 relativ häufig von Allgemeinärzten überwiesen, aus Marburg kommt der relativ kleinste Anteil der von Hausärzten geschickten, hier sind die Anteile der Polikliniks- und Facharzt-Überweisungen am höchsten.

Die niedrigsten Überweisungsraten durch Fachärzte finden sich im Gebiet der Typen 1, 2 und 4.

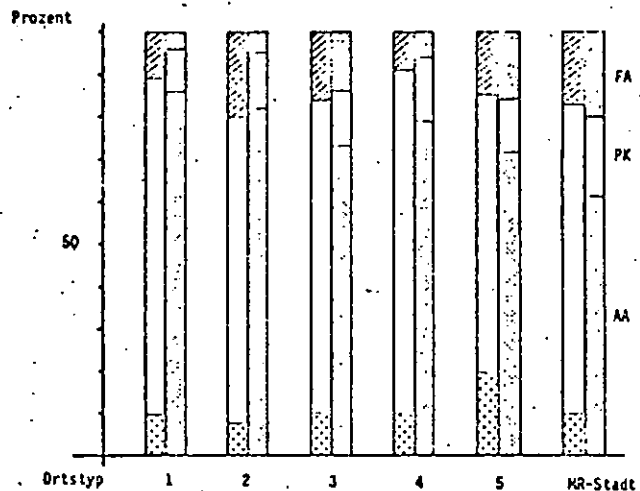


Abbildung 48: Anteile unterschiedlicher ambulanter Überweisungsinstanzen an den in vivo bzw. in vitro Untersuchungen für Patienten aus unterschiedlichen Ortstypen

#### Diskussion zu 4.3

Die Überprüfung des Einflusses der räumlichen Distanz auf die Verteilung der erfaßten demographischen, sozialen und medizinischen Merkmale liefert zunächst auf der Ebene der alten Kreise Marburg-Stadt und Land, Biedenkopf und Frankenberg, das nähere Einzugsgebiet also, die eindeutige Bestätigung unserer Ausgangshypothese von einer Verringerung der Inanspruchnahme mit zunehmender räumlicher Distanz. Gleichzeitig zeigt sich bei den in vivo Untersuchten der erwartete Trend der Zunahme von schweren Diagnosen und späten Stumastadien mit zunehmender Entfernung und entsprechend abnehmender Inanspruchnahme.

Mit Hilfe des bei der Erstellung der Ortstypologie (s. hierzu den Bericht zur Analyse der Regional- und Infrastrukturdaten des Kreises Marburg-Biedenkopf) gewählten Verfahrens wird es möglich, gleichzeitig den Einfluß von räumlicher und sozialer Entfernung zu überprüfen. Es zeigt sich deutlich, daß im Ortstyp 5, der die günstigste Infrastruktur aufweist, sowie in Marburg-Stadt selbst, die Inanspruchnahme am höchsten und gleichzeitig der Anteil später Stadien und schwerer Diagnosen relativ gering, der Anteil früher Stadien und leichter Diagnosen jedoch entsprechend hoch ist.

Für die im Ortstyp 3 zusammengefaßten stadtartigen Gemeinden des Großkreises Marburg-Biedenkopf sowie für Typ 1, der vorwiegend kleinere Biedenkopfer Landgemeinden zusammenfaßt und besonders für den infrastrukturell am schwächsten entwickelten Ortstyp 4 zeigt sich hingegen der umgekehrte Trend eines mit Sinken der Inanspruchnahme steigenden Anteils schwerer Krankheitsbilder.

Die Analyse des Einzugsgebietes auf der Ebene von 30 Großgemeinden mit der relativ stärksten Inanspruchnahme weist auf den Einfluß weiterer, bisher nicht analysierter Einflußgrößen wie z.B. die Oberweisungsfreudigkeit verschiedener Ärzte innerhalb gleicher ambulanter Oberweisungsinstanzen hin.

Die Wirkungen der rein räumlichen Distanz lassen sich im Sinne unserer Ausgangshypothesen mit Hilfe der Klassen geographischer Entfernung und mit Hilfe der Fahrdauer mit öffentlichen Verkehrsmitteln nachweisen.

Bericht aus dem Teilprojekt Diabetes-Sprechstunde

EINFLUSSGRÖSSEN BEI DER INANSPRUCHNAHME  
DER DIABETES-SPRECHSTUNDE IN DER  
MEDIZINISCHEN POLIKLINIK MARBURG

Der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung  
vorgelegt im Rahmen des Forschungsprojekts

GESUNDHEITSERZIEHUNG UND AMBULANTE VERSORGUNG

IN DER REGION MARBURG

am Institut für medizinisch-biologische Statistik  
und Dokumentation der Universität Marburg

355 Marburg (Lahn)

-----  
Cölberstr. 1

Marburg im Juli 1975


○

## EINFLUSSGRÖSSEN BEI DER INANSPRUCHNAHME DER DIABETES-SPRECHSTUNDE IN DER MEDIZINISCHEN POLIKLINIK MARBURG

### Gliederung

- 1 Einleitende Beschreibung der Institution Diabetes-Sprechstunde in der Medizinischen Poliklinik
- 2 Hypothesen
- 3 Methode
  - 3.1 Methode der retrograden Erhebung
  - 3.2 Methode der prograden Untersuchung
- 4 Ergebnisse
  - 4.1 Beschreibung des Patientenkollektivs der Diabetes-Sprechstunde
    - 4.1.1 Beschreibung der retrograd erfaßten Patienten
      - 4.1.1.1 Die Alters- und Geschlechtsverteilung
      - 4.1.1.2 Die soziale Struktur des Patientenkollektivs
      - 4.1.1.3 Medizinische Beschreibung des Patientenkollektivs
    - 4.1.2 Beschreibung der interviewten Patienten
      - 4.1.2.1 Alters- und Geschlechtsstruktur der interviewten Patienten
      - 4.1.2.2 Die soziale Struktur bei den Interviewten
      - 4.1.2.3 Medizinische Beschreibung des interviewten Patientenkollektivs
    - 4.1.3 Diskussion
  - 4.2 Das Einzugsgebiet der Diabetes-Sprechstunde der Medizinischen Poliklinik
    - 4.2.1 Beschreibung der retrograden Ergebnisse
    - 4.2.2 Beschreibung der prograden Ergebnisse
    - 4.2.3 Das mittlere Einzugsgebiet
    - 4.2.4 Diskussion
    - 4.2.5 Zusammenfassung
  - 4.3 Der Weg des Patienten in die Diabetes-Sprechstunde
    - 4.3.1 Entdeckung und Ersteinstellung des Diabetes
    - 4.3.2 Die Oberweisung in die Medizinische Poliklinik
    - 4.3.3 Diskussion



- 
- 4.4 Betreuung
    - 4.4.1 Ergebnisse aus den Krankengeschichten
    - 4.4.2 Ergebnisse der Interviews
    - 4.4.3 Diskussion
  - 4.5 Das Gesundheitsverhalten und Gesundheitswissen der interviewten Patienten der Diabetes-Sprechstunde
    - 4.5.1 Ergebnisse zum Gesundheitsverhalten
    - 4.5.2 Ergebnisse zum Gesundheitswissen
    - 4.5.3 Diskussion
  - 4.6 Der Gesundheitszustand der Patienten der Diabetes-Sprechstunde in Abhängigkeit von ihrem sozialen Status
    - 4.6.1 Ergebnisse
    - 4.6.2 Diskussion
  - 5 Abschließende Diskussion

## EINFLUSSGRÖSSEN BEI DER INANSPRUCHNAHME DER DIABETES-SPRECHSTUNDE IN DER MEDIZINISCHEN POLIKLINIK MARBURG

### 1 Einleitende Beschreibung der Institution Diabetes-Sprechstunde in der Medizinischen Poliklinik

Als besondere Einrichtungen gibt es in der Medizinischen Poliklinik in Marburg sog. Spezialsprechstunden zur Betreuung chronisch Kranker. Eine davon ist die Diabetes-Sprechstunde. In der Diabetes-Sprechstunde arbeiten ein Internist oder approbierter Arzt in der Facharztausbildung und ein Medizinalassistent. Der Arzt wechselt in einem etwa halbjährlichen Turnus.

In der Spezialkartei der Sprechstunde werden seit 1970 Krankenblätter von etwa 900 Diabetikern geführt. Die Patienten werden im allgemeinen dann in der Sprechstunde behandelt, wenn eine Entgleisung des Stoffwechsels vorliegt, wenn die besondere Berücksichtigung des Diabetes aus anderen Gründen wichtig erscheint, oder nach allgemeiner internistischer Untersuchung. Von anderen Kliniken und Polikliniken aus wird die Sprechstunde ebenfalls ambulant in Anspruch genommen; zur Einstellung eines neu entdeckten oder länger bestehenden Diabetes oder präoperativ. Auch von niedergelassenen Ärzten werden die Patienten direkt an die Diabetes-Sprechstunde überwiesen, etwa bei schwer einstellbarem Diabetes.

Grundsätzlich gibt es aber für die Patienten auch die Möglichkeit, ohne ärztliche Überweisung, auf bloße Eigeninitiative hin, in die Sprechstunde zu kommen.

Das Schwergewicht der ärztlichen Aktivitäten in der Diabetes-Sprechstunde liegt bei der Dauerbetreuung von Patienten, die vorwiegend oder ausschließlich von der Sprechstunde betreut werden. Hierbei müssen die Diabetiker in regelmäßigen Abständen, alle 4 bis 8 Wochen die Sprechstunde aufsuchen, um den Blutzucker und andere Stoffwechselfparameter kontrollieren zu lassen. Gegebenenfalls muß die Therapie geändert werden und eine eingehende Beratung des Patienten erfolgen.

## 2 Hypothesen

Hypothesen, die einer Untersuchung der Spezial-Sprechstunde für Diabetiker zugrunde gelegt werden, müssen die besonderen Probleme der Betreuung dieser Gruppe chronisch Kranker berücksichtigen:

Der Diabetes mellitus ist eine Erkrankung, die einer regelmäßigen ärztlichen Kontrolle bedarf. Das Krankheitsverhalten Arztbesuch ist für den Diabetiker kein auf einen begrenzten Zeitraum bezogener Akt, wie für den akut erkrankten Patienten, sondern eine lebenslange Aufgabe.

Den entscheidenden Aspekt der Therapie des Diabetes mellitus stellt eine Umstellung der Lebensweise der Patienten dar, die ohne deren aktive Mitarbeit unmöglich wäre. Die Behandlung von Diabetikern hat also vorwiegend den Charakter einer Kontrolle von Stoffwechselfparametern und von Verhaltensweisen der Patienten und ist relativ zeitaufwendig.

Als technische Voraussetzungen einer Betreuung von Diabetikern sind für die ärztliche Instanz Möglichkeiten zur quantitativen Bestimmung des Blutzuckers, des Harnzuckers, der Ketokörper im Harn, sowie der Blutfette erforderlich.

Die für das Gesamtprojekt "Inanspruchnahme poliklinischer Einrichtungen der Universität Marburg unter Berücksichtigung regionaler und sozialer Einflußgrößen" gültige Ausgangshypothese einer Verminderung der Erreichbarkeit in Abhängigkeit von zunehmender räumlicher und sozialer Distanz muß für den Untersuchungsgegenstand Diabetes-Sprechstunde spezifiziert werden: Räume der Region Marburg mit geringer Entfernung zur Medizinischen Poliklinik sind im Kollektiv der Diabetes-Sprechstunde stärker repräsentiert als weiter entfernte. Die Patienten aus nahe gelegenen Orten und Patienten mit höherem sozialen Status werden nach der Entdeckung des Diabetes schneller in die Diabetes-Sprechstunde überwiesen sie kommen in einem besseren Zustand und bleiben häufiger zur Dauerbetreuung als Patienten aus entfernteren Räumen bzw. mit niedrigerem sozialen Status.

### 3 Methode

#### 3.1 Methode der retrograden Erhebung

Retrograd werden soziale und medizinische Daten aus der Kartei der Diabetes-Sprechstunde erhoben. Die Zahl der erfaßten Krankenblätter beträgt 868.

Die Diabeteskartei wird folgendermaßen geführt:

Von jedem Patienten, der im laufenden Jahr in der Medizinischen Poliklinik zum ersten Mal erscheint, wird ein Krankenblatt angelegt und mit der Adresse und den persönlichen Daten des Patienten versehen: Geschlecht, Alter, Beruf, Krankenkasse, Familienstand. In das Krankenblatt werden alle Untersuchungs- und Laborbefunde sowie Durchschriften der Arztbriefe aufgenommen. Ferner enthält es - nach Jahrgängen geordnet - die bisherigen Krankenpapiere. Die Spezialkartei enthält keine Krankenblätter von Patienten, die vor 1971 zum letzten Mal die Diabetes-Sprechstunde besucht haben. Die in ihr enthaltenen Daten sind teilweise mehrere Jahrzehnte alt.

Stichtag unserer retrograden Erfassung ist der 01.09.1974. Bei Daten, die sich auf ein Zeitintervall beziehen, wie etwa die Häufigkeit der Besuche in der Sprechstunde, werden die Intervalle folgendermaßen definiert: bei Patienten, die in der Zeit vom 01.09.1973 bis 31.08.1974 zum letzten Mal die Zuckersprechstunde besuchten, beziehen sich die Daten auf eben diesen Zeitraum. Für die Patienten, die im Zeitraum vom 01.09.1972 bis 31.08.1973, bzw. 01.09.1971 bis 31.08.1972 zum letzten Mal die Sprechstunde besucht haben, gilt entsprechendes.

Als Anlage ist ein retrogrades Erfassungsschema beigelegt.

#### 3.2 Methode der prograden Untersuchung

Prograd interviewten wir zwischen dem 20.01.1975 und dem 31.03.1975 141 Patienten der Diabetes-Sprechstunde anhand eines vortesteten Fragebogens. Es wurden nur Patienten befragt, deren Diabetes vor dem 01.01.1974 festgestellt worden war. Eine systematische Zufallsauswahl der Patienten war wegen der Notwendigkeit

der Anpassung an den Ablauf des Klinikbetriebes nicht möglich. Von den 146 von uns angesprochenen Patienten lehnten fünf das Interview ab. Es wurden den Patienten Fragen zu ihrer sozialen Stellung, ihren persönlichen Lebensumständen, zur Art und Weise der Entdeckung ihrer Erkrankung, zu ihrem Weg in die Medizinische Poliklinik sowie zu ihrem Gesundheitsverhalten und -wissen gestellt. Die Nüchternblutzucker- und Harnzuckerwerte sowie die Angaben zur Therapie wurden den "Diabetikerpässen" entnommen. Die übrigen Daten stammen - wie beim Gesamtkollektiv - aus den Krankenblättern. Die medizinischen Daten sowie die Angaben zur Häufigkeit und zur Regelmäßigkeit der Besuche beziehen sich auf das Jahr 1974. Das Kollektiv der interviewten Patienten stellt eine spezielle Auswahl der Patienten der Diabetes-Sprechstunde dar: Patienten, die regelmäßig in die Sprechstunde kommen, hatten eine entsprechend größere Chance, interviewt zu werden als Patienten, die nur ein Mal oder gelegentlich kommen.

#### 4 Ergebnisse

##### 4.1 Beschreibung des Patientenkollektivs der Diabetes-Sprechstunde

###### 4.1.1 Beschreibung der retrograd erfaßten Patienten

###### 4.1.1.1. Die Alters- und Geschlechtsverteilung

Die Alters- und Geschlechtsverteilung zeigt ein starkes Überwiegen der Altersklassen zwischen 61 und 75 Jahren, der Gipfel liegt in der Altersklasse zwischen 65 und 69 Jahren. Das Durchschnittsalter beträgt 59,6 Jahre.

<u>Geschlecht</u>	<u>abs.</u>	<u>in %</u>
männlich	315	36,3
weiblich	<u>553</u>	<u>63,7</u>
	866	100,0

Die Frauen sind wesentlich stärker vertreten als die Männer. Dies entspricht im wesentlichen dem Ergebnis anderer Untersuchungen (z.B. Pfeiffer, 1971). Die Abbildung D 1 zeigt, daß die relativen Anteile der unteren Altersklassen bei den Männern höher liegen als bei den Frauen. Die Männer sind durchschnittlich jünger.

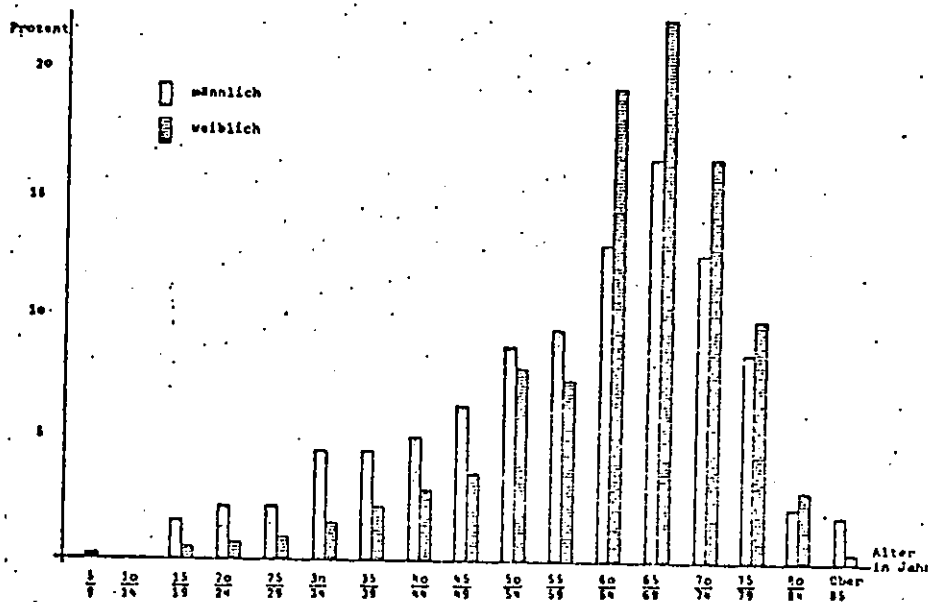


Abb. D 1 Verteilung der Patienten nach Geschlecht auf die verschiedenen Altersklassen in Prozent

#### 4.1.1.2 Die soziale Struktur des Patientenkollektivs

##### a) Stellung im Beruf

Die Berufsstruktur spiegelt zum Teil die Alters- und Geschlechtsstruktur durch den hohen Anteil von Rentnern und Hausfrauen wieder. Die nicht berufstätigen Hausfrauen im Rentenalter können nur dann als Rentner eingestuft werden, wenn sie selbst vers-

chert sind, ansonsten werden sie als Hausfrauen bezeichnet. Erst in den Interviews wird es möglich, zwischen Hausfrauen und berenteten Hausfrauen zu unterscheiden.

Stellung im Beruf	gesamt		Männer		Frauen	
	abs.	in %	abs.	in %	abs.	in %
Hausfrauen	280	32,3			280	50,6
Arbeiter	127	14,6	81	25,7	46	8,3
Angestellte	55	6,3	38	12,1	17	3,1
Beamte	8	0,9	8	2,5	0	0,0
selbständig	21	2,4	20	6,3	1	0,2
in Ausbildung	23	2,6	20	6,3	3	0,5
Rentner	347	40,0	145	46,0	202	36,5
ohne Angabe	7	0,8	3	1,0	4	0,7
	868	100,0	315	100,0	553	100,0

Tab. D 1 Verteilung der beruflichen Stellung im Patientenkollektiv der Diabetes-Sprechstunde

Die in den Krankenblättern enthaltenen Berufsbezeichnungen sind so wenig exakt gefaßt, daß eine sinnvolle Erfassung in einem detaillierten und normierten Schlüssel (etwa dem Berufeschlüssel der Bundesanstalt für Arbeit) nicht möglich erscheint.

Kassenarten	abs.	in %
RVO-Kassen	712	82,0
Ersatzkassen	84	9,7
RVO-Kassen mit ambulanter Einzelabrechnung	30	3,5
Selbstzahler-Tarif	33	3,8
Kasse nicht bekannt	9	1,0
	868	100,0

Tab. D 2 Verteilung der Krankenkassenarten im Patientenkollektiv der Diabetes-Sprechstunde

Der Übergroße Teil der Patienten ist bei RVO-Kassen versichert. Die Angaben zur Krankenkasse werden im folgenden nicht als Indikatoren für den sozialen Status herangezogen, da Alters- und Geschlechtsstruktur sowie alle übrigen regionalen Vergleichsdaten für den Bereich der Krankenkassen fehlen.

#### 4.1.1.3 Medizinische Beschreibung des Patientenkollektivs

##### a) Stoffwechseleinstellung

"Der Diabetes mellitus ist eine Stoffwechselstörung, welche auf einem absoluten oder relativen Insulinmangel beruht und primär den Kohlenhydratstoffwechsel, aber auch den Fett- und Eiweißstoffwechsel beeinflusst" (Weinges, 1972). Die Therapie besteht zum einen in einer strengen Diät, zum anderen in der Bereitstellung der erforderlichen Insulinmenge, entweder indirekt durch erhöhte Freisetzung von wirksamem Insulin mit Hilfe oraler Antidiabetika oder direkt durch parenterale Zufuhr von Insulin. 17 % der Patienten unseres Kollektivs sind nur mit Diät, 57,8 % mit oralen Antidiabetika und 24,2 % mit Insulin eingestellt. Als entscheidendes Maß für die Stoffwechseleinstellung wird in der Diabetes-Sprechstunde der Nüchternblutzuckerwert verwandt. Dabei werden nach Jahnke (1974) folgende Kriterien angelegt: ein Nüchternblutzuckerwert wird dann als "gut" eingestuft, wenn er bei einem mit Insulin behandelten Patienten den Wert von 140 mg %, bei den übrigen Patienten den Wert von 120 mg % nicht überschreitet. Als "mittelmäßig" wird ein Wert dann eingestuft, wenn er bei mit Insulin behandelten Patienten zwischen 140 mg % und 181 mg %, bei den übrigen Patienten zwischen 120 mg % und 161 mg % liegt; Werte darüber werden als "schlecht" eingestuft. Den Klassen gut, mittelmäßig und schlecht werden in gleicher Reihenfolge die Rangzahlen 1 bis 3 zugeordnet; bei jedem Patienten wird das arithmetische Mittel der einzelnen Rangwerte aller Nüchternblutzuckerwerte bestimmt.

Im folgenden werden unter einer "guten Blutzuckereinstellung" durchschnittliche Werte in der Klasse von 1,0 bis 1,5, unter einer "mittelmäßigen Einstellung" solche von 1,6 bis 2,4 und unter einer "schlechten Einstellung" solche von 2,5 und größer



verstanden. Tabelle D 3 gibt die Häufigkeiten dieser Klassen wieder.

Blutzuckereinstellung	abs.	in %
gut	237	28.1
mittelmäßig	312	36.9
schlecht	295	35.0
	844	100.0

Tab. D 3 Verteilung der Klassen der Blutzuckereinstellung im Patientenkollektiv der Diabetes-Sprechstunde

Dieses Maß der Blutzuckereinstellung ist insofern problematisch, als es bei Patienten mit extrem wenigen Nüchternblutzuckerwerten kaum einen Aussagewert hat. Diese Patienten sind in den Extremgruppen überrepräsentiert.

#### b) Körpergewicht

Zur Beurteilung des Körpergewichts wurde der Broca-Index verwandt.

Unter dem Broca-Index versteht man die Angabe des Körpergewichts in % des Normalgewichts (Normalgewicht (in kg) = Körpergröße (in cm) minus 100). Einen Broca-Index bis zu 110 bezeichnen wir als Normalgewicht, einen Broca-Index von 111 bis 120 als mäßiges, einen Broca-Index über 120 als starkes Übergewicht.

Broca-Index-Klassen	gesamt		Männer		Frauen	
	abs.	in %	abs.	in %	abs.	in %
normalgewichtig	353	43,5	164	55,2	189	36,7
mäßig Übergewichtig	145	17,9	64	21,6	81	15,7
stark Übergewichtig	314	38,7	69	23,2	245	47,6
	812	100,0	297	100,0	515	100,0

Tab. D 4 Verteilung der Patienten der Diabetes-Sprechstunde nach den Broca-Index-Klassen

c) Die diabetischen Folgekrankheiten

Zur weiteren Beschreibung des Gesundheitszustandes des Patientenkollektivs werden aus dem letzten Arztbrief, der innerhalb von 12 Monaten vor dem letzten Besuch des Patienten geschrieben wurde, die Diagnosen erhoben und nach dem Schlüssel "International Classification of Diseases (ICD)" verschlüsselt. Es bestehen dabei folgende methodische Schwierigkeiten: Die Diagnosen sind nicht nach dem vorgegebenen Code dokumentiert. Deshalb stellt die nachträgliche Verschlüsselung eine Fehlerquelle dar. Es ist nicht immer ein Arztbrief aus der oben genannten Zeit in den Krankenblättern enthalten, außerdem werden nicht in jedem Arztbrief alle chronischen Krankheiten aufgeführt, sondern dies geschieht in der Regel nur dann, wenn die entsprechenden Krankheiten dem Patienten Beschwerden machen. So wird z.B. ein pathologischer EKG-Befund, der nicht mit klinischen Zeichen für eine Erkrankung einhergeht, nicht erhoben. Die Fehler, die dadurch in Kauf genommen werden müssen, erscheinen uns angesichts der Relevanz der Angaben tolerabel.

Die in Zusammenhang mit dem Diabetes mellitus relevanten Diagnosen werden zu Gruppen zusammengefaßt. In diesem Bericht werden wir uns auf die Diagnosegruppe "diabetische Makroangiopathie" und "sklerotische Herzerkrankungen", die eine Teilmenge der ersteren darstellen, beschränken. Eine Makroangiopathie ist bei 23,2 % der Patienten dokumentiert, eine sklerotische Herzerkrankung bei 14,9 %. Die Verteilung in den Altersklassen ist in den Abbildungen D 2 und D 3 dargestellt. Die Tab. D 5 bzw. Abb. D 2 und Abb. D 3 zeigen die Häufigkeiten in den Geschlechtern.

Diagnosegruppen	gesamt		Männer		Frauen	
	abs.	in %	abs.	in %	abs.	in %
Makroangiopathien	201	23,2	94	29,7	107	19,4
sklerotische Herzerkrankungen	129	14,9	57	18,0	72	13,1
	330		151		179	

Tab. D 5 Häufigkeit der Diagnosgruppen "Makroangiopathien" und "sklerotische Herzerkrankungen" bei Männern und Frauen

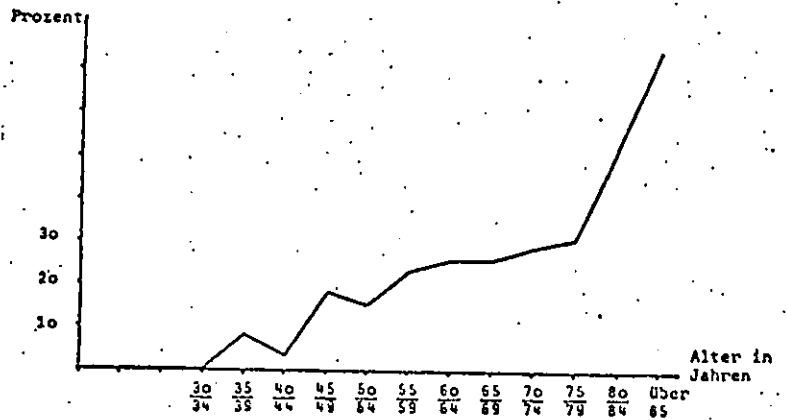


Abb. D 2 Verteilung der Patienten in Prozent des Gesamtkollektivs mit der Diagnose "Makroangiopathie" auf die Altersklassen

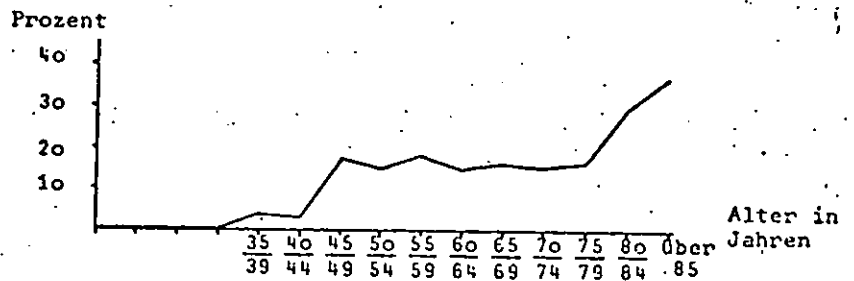


Abb. D 3 Verteilung der Patienten in Prozent des Gesamtkollektivs mit der Diagnose "sklerotische Herz-erkrankung" auf die Altersklassen

#### 4.1.2 Beschreibung der interviewten Patienten

##### 4.1.2.1 Alters- und Geschlechtsstruktur der interviewten Patienten

Das Durchschnittsalter der interviewten Patienten liegt mit 62,4 Jahren deutlich über demjenigen des retrograd erfaßten Kollektivs (59,6 Jahre).

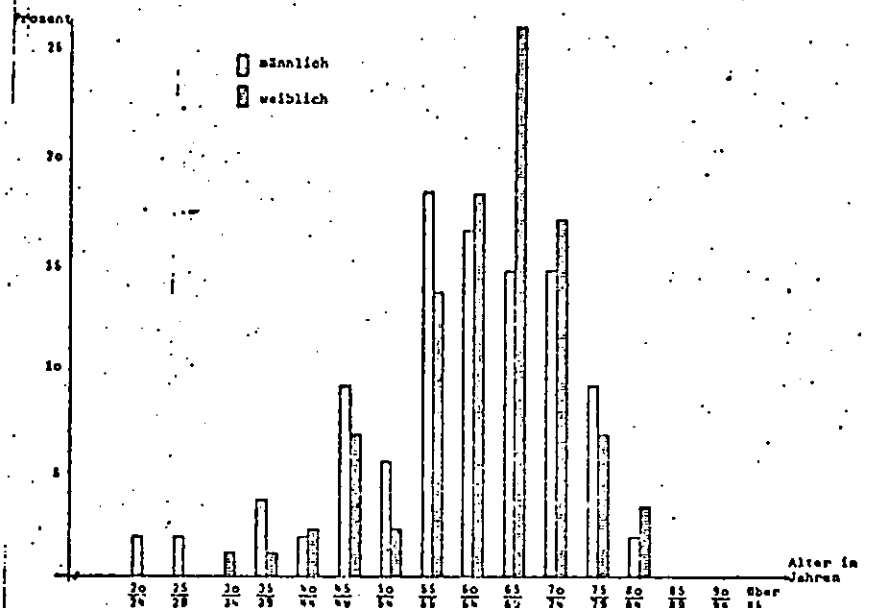


Abb. D 4 Verteilung der interviewten Patienten auf die verschiedenen Altersklassen in Prozent

Die Abbildung D 4 zeigt, daß auch bei den interviewten (Patienten) die relativen Anteile an den unteren Altersklassen bei den Männern größer sind als bei den Frauen. Der Anteil der Frauen liegt bei den Befragten mit 61,7 % um nur 2 % unter demjenigen des Gesamtkollektivs.

Insgesamt sind die Unterschiede zwischen den Kollektiven hinsichtlich der Alters- und Geschlechtsstruktur so gering, daß sie bei einem Vergleich der Kollektive vernachlässigt werden können.

#### 4.1.2.2 Die soziale Struktur bei den Interviewten

##### a) Stellung im Beruf

Durch die Interview-Technik wird es möglich, die Stellung der Rentner in ihrem zuletzt ausgeübten Beruf zu erfragen. In Tabelle D 6 werden die Rentner dementsprechend den übrigen Gruppen nach "Stellung im Beruf" zugeordnet. Der Vorteil dieses Vorgehens besteht darin, daß eine Zuordnung der Rentner gemäß der Sozialisation in ihrem früher ausgeübten Beruf möglich wird. Von Nachteil ist hierbei die Tatsache, daß aktuell bestehende objektive Unterschiede zwischen Berufstätigen und Rentnern bei dieser Betrachtungsweise unberücksichtigt bleiben.

Stellung im Beruf	gesamt		Männer		Frauen	
	abs.	in %	abs.	in %	abs.	in %
Hausfrauen	78	53,7			78	89,7
Arbeiter	23	16,3	20	37,0	3	3,4
Hausfrauen u. Arbeiter	3	2,1			3	3,4
Angestellte	18	12,8	15	27,8	3	3,4
Beamate	4	2,8	4	7,4	0	0,0
selbständig	13	9,2	13	24,1	0	0,0
in Ausbildung	1	0,7	1	1,9	0	0,0
keine Angabe	1	0,7	1	1,9	0	0,0
	141	100,0	54	100,0	87	100,0

Tab. D 6 Verteilung der interviewten Patienten der Diabetes-Sprechstunde nach der Stellung im zuletzt ausgeübten Beruf

Um einen Vergleich mit dem Gesamtkollektiv zu ermöglichen, ist in Tabelle D 7 die Stellung im Beruf auf die gleiche Weise dargestellt wie in Tabelle D 1 für das Gesamtkollektiv.

Stellung im Beruf	gesamt		Männer		Frauen	
	abs.	in %	abs.	in %	abs.	in %
Hausfrauen	37	26,3			37	42,5
Arbeiter	11	7,8	7	13,0	4	4,5
Angestellte	9	6,4	9	16,7	0	0,0
Beamte	0	0,0	0	0,0	0	0,0
selbständig	3	2,1	3	5,6	0	0,0
in Ausbildung	1	0,7	1	1,9	0	0,0
Rentner	79	56,0	33	61,1	46	52,9
keine Angabe	1	0,7	1	1,9	0	0,0
	141	100,0	54	100,0	87	100,0

Tab. D 7 Verteilung des prograd untersuchten Patientenkollektivs der Diabetes-Sprechstunde nach der aktuellen Stellung im Beruf

Der Anteil der Rentner ist im interviewten Kollektiv größer als im Gesamtkollektiv, nämlich 56,0 % gegenüber 40,0 %. Dieser große Unterschied ist nicht ausschließlich durch den geringen Altersunterschied zwischen den Kollektiven zu erklären. Der Anteil der übrigen Gruppen ist - mit Ausnahme desjenigen der Angestellten - im prograd untersuchten Kollektiv entsprechend kleiner als im gesamten Kollektiv.

b) Verteilung nach Kassenarten

Kassenarten	abs.	in %
RVO-Kassen	114	80,9
Ersatzkassen	19	13,5
RVO-Kassen mit ambulanter Einzelabrechnung	2	1,4
Selbstzahler-Tarif	6	4,3
	141	100,0

Tab. D 8 Häufigkeit von Kassenarten im prograd untersuchten Patientenkollektiv der Diabetes-Sprechstunde

Der relativ große Anteil der Angestellten im prograd befragten Kollektiv schlägt sich in einem höheren Anteil der bei Ersatzkassen versicherten Patienten nieder.

c) Berufsausbildung und Schulabschluß

Angaben zur Berufsausbildung und zum Schulabschluß liegen lediglich für die interviewten Patienten vor. Die Verteilung dieser Merkmale ist in den Tabellen D 9 und D 10 dargestellt.

Berufsausbildung	abs.	in %	Schulabschluß	abs.	in %
ohne Lehre	90	63,8	ohne Schulabschluß	1	0,7
Lehre	36	25,5	Volksschulabschluß	128	90,8
Meisterprüfung	6	4,3	Realschulabschluß	10	7,1
Berufsfachschule	6	4,3	Abitur	2	1,4
Fachschule	2	1,4			
Hochschule	1	0,7			
	141	100,0		141	100,0

Tab. D 9. Verteilung der interviewten Patienten nach der Berufsausbildung

Tab. D 10. Verteilung der interviewten Patienten nach dem Schulabschluß

63,8 % der Patienten haben gar keine, etwa 90 % keine über die Lehre hinausgehende Berufsausbildung und etwa gleich viele haben keinen über die Volksschule hinausgehenden Schulabschluß.

Sowohl für die Patienten als auch für ihre Haupternährer werden die Merkmale "Stellung im Beruf" und "Berufsausbildung" zu einer Variablen zusammengefaßt, um einen besseren Indikator für den sozialen Status zu gewinnen.

<u>Berufsausbildung und Stellung des Patienten im Beruf</u>	<u>abs.</u>	<u>in %</u>
ungelernter Arbeiter	15	10,6
Arbeiter und Angestellte mit abgeschlossener Lehre	33	23,4
Meisterprüfung bzw. Fachschulabschluß	12	8,5
Fachschul- bzw. Hochschulabschluß	1	0,7
in Ausbildung	1	0,7
ohne Berufstätigkeit	79	56,0
	<u>141</u>	<u>100,0</u>

Tab. D 10 Verteilung der interviewten Patienten nach ihrer Berufsausbildung und ihrer Stellung im Beruf

<u>Berufsausbildung und Stellung des Haupternährers im Beruf</u>	<u>abs.</u>	<u>in %</u>
ungelernter Arbeiter	31	22,0
Arbeiter und Angestellte mit abgeschlossener Lehre	75	53,2
Meisterprüfung bzw. Fachschulabschluß	32	22,7
Fachhochschul- bzw. Hochschulabschluß	3	2,1
	<u>141</u>	<u>100,0</u>

Tab. D 11 Verteilung der interviewten Patienten nach der Berufsausbildung und der Stellung ihres Haupternährers im Beruf.

Dabei kann eine deutlich höhere Qualifikation in beruflicher Stellung und Ausbildung bei den Haupternährern festgestellt werden.

#### 4.1.2.3 Medizinische Beschreibung des interviewten Patientenkollektivs

Das von uns interviewte Kollektiv unterscheidet sich vom Gesamtkollektiv durch den höheren Anteil der mit Sulfonylharnstoffen behandelten Patienten (67,9 % gegenüber 57,8 %). Nur 22,1 % sind mit Insulin, 10,0 % ausschließlich mit einer Diät eingestellt.

Der Anteil der mittelmäßig Eingestellten ist bei den Interviewten größer. Wie oben bereits erwähnt erklärt sich dies durch



die Methode der Bestimmung der Stoffwechseleinstellung. Die von uns interviewten Patienten wiesen durchschnittlich 8,14 Nüchternblutzuckerwerte pro Jahr auf, das Gesamtkollektiv jedoch nur 3,55.

Blutzuckereinstellung	befragte Patienten		Gesamtkollektiv	
	abs.	in %	abs.	in %
gut	34	24,8	237	28,1
mittelmäßig	60	43,8	312	37,0
schlecht	43	31,4	295	35,0
	137	100,0	844	100,0

Tab. D 12 Verteilung der Klassen der Blutzuckereinstellung in dem Kollektiv der interviewten Patienten und in Gesamtkollektiv

Makroangiopathien und sklerotische Herzerkrankungen sind bei den Interviewten etwas seltener. Die Tabelle D 14 zeigt die Verteilung der Diagnosegruppen nach Geschlechtern.

Diagnosegruppen	gesamt		Männer		Frauen	
	abs.	in %	abs.	in %	abs.	in %
Makroangiopathien	27	19,1	12	22,2	15	17,2
sklerotische Herzerkrankungen	19	13,5	9	16,7	10	11,5

Tab. D 13 Häufigkeit von Makroangiopathien und sklerotischen Herzerkrankungen im Kollektiv der interviewten Patienten nach Geschlechtern getrennt.

#### 4.1.3 Diskussion

Die von uns interviewten Patienten stellen eine spezielle Auswahl des Patientenkollektivs der Diabetes-Sprechstunde dar. Sie sind durchschnittlich älter als das gesamte Kollektiv, dennoch sind bei ihnen Makroangiopathien oder sklerotische Herzerkrankungen seltener festzustellen. Diese Unterschiede waren jedoch nicht statistisch signifikant.

In der sozialen Struktur finden wir das Kollektiv der Interviewten vor allem durch den vergleichsweise hohen Anteil an Rentnern gekennzeichnet. Dies wird verständlich, wenn man bedenkt, daß Patienten, die regelmäßiger kommen, mit größerer Wahrscheinlichkeit interviewt werden. Wie später noch näher ausgeführt wird, kommen Rentner regelmäßiger als andere Gruppen. Der relativ kleine Anteil aus der Gruppe der Patienten, die nur mit Diät behandelt werden, erklärt sich aus der Tatsache, daß diese Patienten in größeren zeitlichen Abständen zu Kontrollen erscheinen dürfen. Sie haben somit auch eine geringere Chance, interviewt zu werden. Die Verteilung der Merkmale Berufsausbildung und Schulabschluß zeigen den hohen Grad an sozialer Homogenität des Kollektivs. Während das Verhältnis Volksschüler zu Einwohnern mit einem höheren Schulabschluß in der Stadt Marburg 1,4 zu 1 und im Landkreis 4,9 zu 1 beträgt, verhalten sich die entsprechenden Zahlen in dem interviewten Kollektiv wie 10,7 zu 1. Diese Unterschiede lassen sich zum Teil dadurch erklären, daß die von der Sprechstunde betreuten Patienten Altersklassen angehören, in denen der Anteil der Volksschüler höher ist als dies dem Durchschnitt entspricht. Eine exakte Alterskorrektur kann nicht durchgeführt werden, da die dazu notwendigen Daten nicht vorliegen. Es scheint uns jedoch in diesem starken Überwiegen der Patienten mit Volksschulabschluß deutlich die besondere Affinität der unteren sozialen Schichten zu der Sprechstunde zum Ausdruck zu kommen. Die in der Universitätsstadt Marburg stark vertretene obere Mittelschicht wird offenbar nicht durch die Sprechstunde betreut.

## 4.2 Das Einzugsgebiet der Diabetes-Sprechstunde der Medizinischen Poliklinik

### 4.2.1 Beschreibung der retrograden Ergebnisse

#### a) das Einzugsgebiet auf der Ebene von Kreisen

Das Einzugsgebiet umfaßt im wesentlichen die Kreise Marburg und Biedenkopf. 83,1 % der Patienten kommen aus diesem - von der Ortstypologie erfaßten - Gebiet. Die ehemaligen Kreise Biedenkopf und Marburg sowie die Stadt Marburg sind sehr unterschiedlich im Patientenkollektiv der Diabetes-Sprechstunde repräsentiert.

	Zahl der Patienten	in % der retrograd erfaßten Patienten	Patienten pro 10.000 Einwohner
Kreis Biedenkopf	93	10.8	14.3
Landkreis Marburg	481	55.4	41.2
Marburg-Stadt	147	16.9	31.3
außerhalb dieser Kreise	<u>147</u>	<u>16.9</u>	-
	868	100.0	

Tab. D 14 Die Repräsentation des Kreises Biedenkopf, des Landkreises Marburg und der Stadt Marburg im retrograden Patientenkollektiv der Diabetes-Sprechstunde

Auf Grund seiner geringen Repräsentation kann man für die Diabetes-Sprechstunde den Kreis Biedenkopf nur sehr bedingt zum engeren Einzugsgebiet rechnen. Deshalb werden wir bei der genaueren Beschreibung der Inanspruchnahme vorwiegend den Kreis Marburg betrachten.

#### b) das Einzugsgebiet auf der Ebene von Ortstypen

Auch die Ortstypologie zeigt deutlich eine unterschiedlich starke Inanspruchnahme für die verschiedenen Räume der Region.

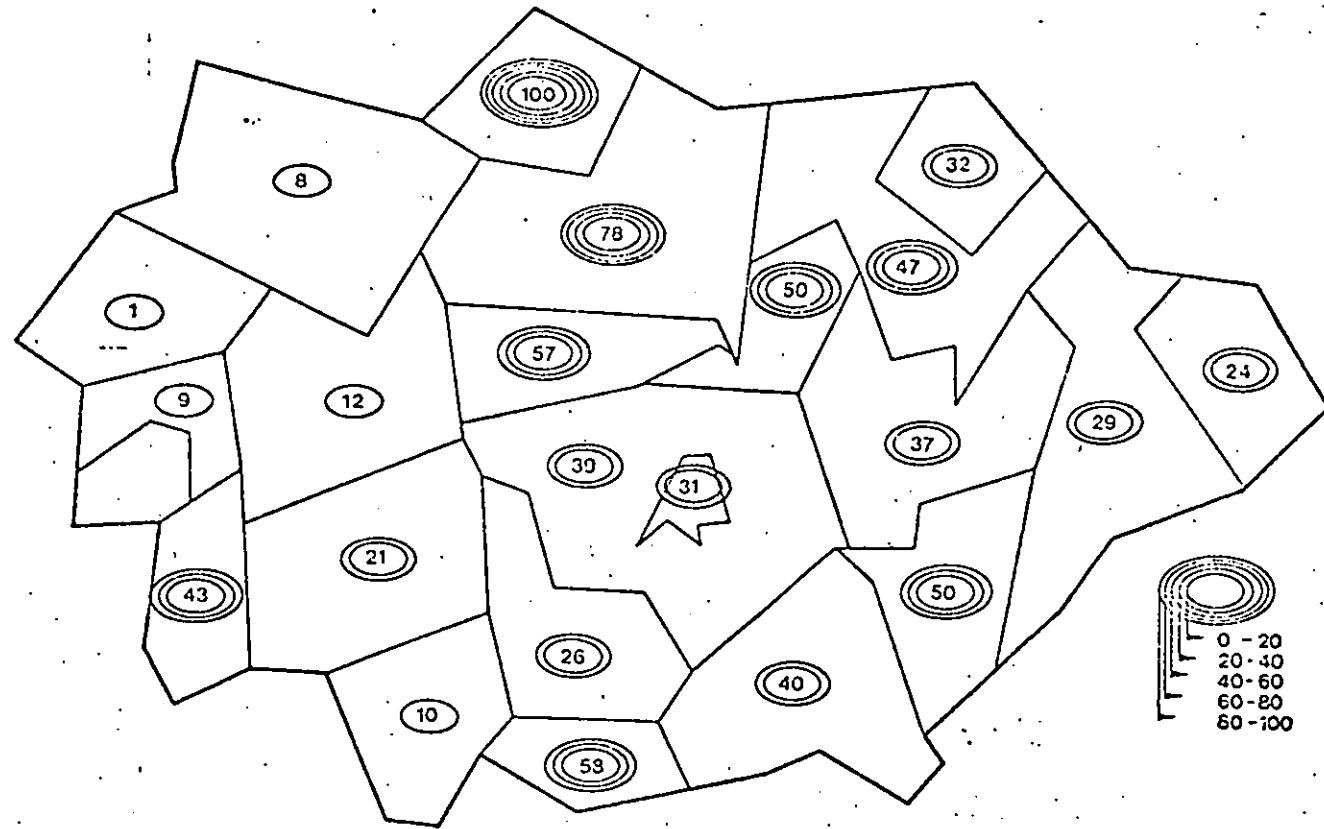


Abbildung D 5 Verteilung der Patienten der Diabetes-Sprechstunde auf die Großorte im Kreis Marburg-Biedenkopf

	Zahl der Patienten	in % der retrograd erfaßten Patienten	Patienten pro 10.000 Einwohner
Ortstyp 1	274	31.6	39.1
Ortstyp 2	59	6.8	14.7
Ortstyp 3	135	15.6	29.6
Ortstyp 4	57	6.6	47.2
Ortstyp 5	41	4.7	33.8
Marburg-Stadt	147	16.9	31.3

Tab. D 15 Die Repräsentation der Ortstypen im Patientenkollektiv der Diabetes-Sprechstunde

Die Ortstypen 4 und 1, die überwiegend die ländlichen Gemeinden des ehemaligen Landkreises Marburg umfassen, sind überdurchschnittlich, der Ortstyp 3, der die Stadt Biedenkopf und die eher urbanen Gemeinden des Landkreises Marburg zusammenfaßt, ist eher unterdurchschnittlich repräsentiert. Der Ortstyp 2 umfaßt ausschließlich Gemeinden im früheren Kreis Biedenkopf und kann nicht zum engeren Einzugsgebiet gerechnet werden. Die geographische Verteilung der Patienten auf die Großorte im Kreis Marburg-Biedenkopf ist der folgenden Abbildung D 5 zu entnehmen.

#### 4.2.2 Beschreibung der prograden Ergebnisse

93.6 % des interviewten Kollektivs kommen aus den Kreisen Marburg und Biedenkopf. Dabei zeigt ein Vergleich der räumlichen Herkunft der prograd erhobenen Patienten, daß das Gebiet, das für die retrograd erfaßten Patienten stark repräsentiert ist, noch zahlreicher in der prograden Studie vertreten ist.

	retrograd erfaßte Patienten in %	retrograd erfaßte Patienten pro 10.000 Einwohner	prograd erfaßte Patienten in %	prograd erfaßte Patienten pro 10.000 Einwohner
Landkreis Biedenkopf	10.8	14.3	7.8	1.7
Landkreis Marburg	55.4	41.2	70.2	8.6
Marburg-Stadt	16.9	31.3	15.6	4.7
außerhalb dieser Kreise	<u>16.9</u>	-	<u>8.4</u>	-
	100.0		100.0	

Tab. D 16 Vergleich der räumlichen Herkunft nach Kreisen für die retrograd und die prograd erhobenen Patienten

Ein entsprechendes Bild zeigt sich bei einer Aufteilung der Patienten nach Ortstypen.

	retrograd erfaßte Patienten in %	retrograd erfaßte Patienten pro 10.000 Einwohner	in % der prograd erfaßten Patienten	prograd erfaßte Patienten pro 10.000 Einwohner
Ortstyp 1	38.4	39.1	45.7	8.4
Ortstyp 2	8.3	14.7	5.5	1.7
Ortstyp 3	16.9	29.6	17.1	4.8
Ortstyp 4	8.0	47.2	10.1	10.2
Ortstyp 5	5.8	33.8	4.7	4.9
Marburg-Stadt	<u>10.6</u>	31.3	<u>17.1</u>	4.7
	100.0		100.0	

Tab. D 17 Vergleich der räumlichen Herkunft nach Ortstypen für die retrograd und die prograd erhobenen Patienten

#### 4.2.4 Diskussion

Gemäß unserer Ausgangshypothese prüfen wir unter Zugrundelegung der Ortstypologie folgende Annahme:

Die Repräsentation eines Raumes im Patientenkollektiv hängt von der räumlichen Entfernung zu Marburg ab. Sie verringert sich mit zunehmender räumlicher Distanz. Ein geeignetes Maß für die räumliche Entfernung ist die durchschnittliche Fahrzeit mit öffentlichen Verkehrsmitteln nach Marburg.

Ortstyp	Patienten pro 10.000 Einwohner	durchschnittliche Fahr- zeit nach Marburg
Ortstyp 4	47,18	270 Min.
Ortstyp 1	39,12	195 "
Ortstyp 5	33,83	30 "
Marburg-Stadt	31,30	--
Ortstyp 3	29,63	90 "
Ortstyp 2	14,68	197 "

Tab. D 18 Ortstypen, nach der Repräsentation im Patientenkollektiv der Diabetes-Sprechstunde geordnet mit der durchschnittlichen Fahrzeit in öffentlichen Verkehrsmitteln nach Marburg

Die Tabelle D 18 zeigt, daß sich ein Zusammenhang zwischen der räumlichen Entfernung und der Repräsentation nicht feststellen läßt. Der Einfluß dieses Faktors fällt offenbar gegenüber dem anderer Faktoren wenig ins Gewicht. Es ist notwendig, darauf hinzuweisen, daß diese Aussage nur für den engeren Einzugsbereich, nämlich den alten Kreis Marburg gilt, für den neuen Großkreis Marburg-Biedenkopf jedoch keine Gültigkeit mehr besitzt. Betrachtet man die Repräsentation der hessischen Kreise, so fällt die Repräsentation tatsächlich mit zunehmender Entfernung ab. Aus diesem Grund kommt Pflanz (1966), der das Einzugsgebiet der Giessener Poliklinik ausschließlich auf der Ebene von Kreisen beschrieben hat, zu dem Ergebnis, daß die Repräsentation mit zunehmender Entfernung abnimmt.

Unabhängig von unserer Ausgangshypothese bietet sich folgende Erklärung für die überraschend hohe Oberrepräsentation verkehrstechnisch relativ schwer zugänglicher Gebiete.

Die Inanspruchnahme der Diabetes-Sprechstunde hängt in erster Linie von der Entfernung zum nächsten Arzt ab: je weiter in einem bestimmten Raum der nächste Arzt entfernt ist, umso stärker ist die Poliklinik an der medizinischen Versorgung des betreffenden Gebiets beteiligt. Als Maßzahl verwenden wir die durchschnittliche Entfernung zum nächsten Arzt in den einzelnen Ortstypen.

Ortstyp	Patienten pro 10.000 Einwohner	km zum nächsten Arzt
Ortstyp 4	47,18	4,36
Ortstyp 1	45,49	2,29
Ortstyp 5	33,83	0,26
Marburg-Stadt	31,30	--
Ortstyp 3	29,64	--
Ortstyp 2	14,68	1,12

Tab. D 19 Die Ortstypen geordnet nach der Zahl der Patienten in der Diabetes-Sprechstunde in Gegenüberstellung zur durchschnittlichen Entfernung zum nächsten praktischen Arzt.

Sehen wir aus den bereits erwähnten Gründen von einer weiteren Betrachtung des Ortstyps 2 ab, und beschränken wir uns auf die im Kreis Marburg vertretenen Ortstypen, so deutet sich ein Zusammenhang zwischen Arztdichte und Inanspruchnahme an: mit zunehmender Arztdichte nimmt letztere ab.

#### 4.2.5 Zusammenfassung

Bei der Beschreibung des Einzugsgebiets der Diabetes-Sprechstunde wird auf Unterschiede in der Repräsentation verschiedener Räume hingewiesen. Die ländlichen Gemeinden im Kreis Marburg sind überdurchschnittlich, die urbanen Gemeinden einschließlich Marburg-Stadt unterdurchschnittlich repräsentiert. Bei



der Diskussion der Ursachen dieser Unterschiede ergeben sich eindeutige Hinweise auf den überragenden Einfluß der Arztdichte, während der im Sinne unserer Ausgangshypothese vermutete Einfluß der geographischen Distanz für das engere Einzugsgebiet nicht nachzuweisen ist.

#### 4.3 Der Weg der Patienten in die Diabetes-Sprechstunde

Der Weg in die Sprechstunde beginnt mit der Feststellung des Diabetes, geht über die Stationen der ersten Stoffwechseleinstellung und der ersten Überweisung in die Poliklinik und endet mit dem ersten Besuch in der Sprechstunde. Mehrere dieser Stationen können zusammenfallen oder in anderer Reihenfolge durchlaufen werden.

##### 4.3.1 Entdeckung und Ersteinstellung des Diabetes

Die Feststellung des Diabetes mellitus kann grundsätzlich auf zweierlei Art und Weise erfolgen: entweder der Patient geht wegen diabetischer Beschwerden (vermehrtes Durstgefühl und häufiges Wasserlassen, Hautjucken, Müdigkeit) zum Arzt oder der Diabetes wird bei einem Arztbesuch aus anderen Gründen oder bei stationärem Aufenthalt als Zufallsbefund festgestellt.

Bei 39,7 % der von uns interviewten Patienten wurde der Diabetes beim Hausarzt, bei 19,9 % in einer Poliklinik, bei 26,2 % während einer stationären Behandlung und bei 10,6 % von sonstigen Ärzten festgestellt. 5 Patienten haben mit Hilfe von Teststäbchen Zucker im Urin selbst festgestellt und daraufhin einen Arzt aufgesucht. Es bestanden hierbei keine Unterschiede nach Alter, Geschlecht und beruflichem Status der Patienten oder der Haupternährer.

50,3 % der interviewten Patienten waren wegen diabetischer Beschwerden zum Arzt gegangen, die übrigen wegen anderer Beschwerden oder aus sonstigen Gründen. Nichtberufstätige Patienten waren seltener wegen diabetischer Beschwerden zum Arzt gegangen als die übrigen. Ansonsten bestanden keine Unterschiede hinsichtlich Alter, Geschlecht und beruflichem Status.

Die Feststellung des Diabetes beruhte bei den Patienten, deren Diabetes in einer Klinik oder Poliklinik entdeckt worden war, in 80,0 % der Fälle auf einem Zufallsbefund, während für 72,1 % der Patienten, deren erste Anlaufstelle der Hausarzt war, diabetische Symptome den Ausschlag für den Arztbesuch gegeben hatten. 7 Patienten kamen wegen diabetischer Beschwerden in die Poliklinik, während 5 Patienten per Notefinweisung während eines komatösen Zustandes ins Krankenhaus eingewiesen wurden.

Die Ersteinstellung erfolgt nicht unbedingt durch den Arzt, der den Diabetes feststellt. Während 92,9 % der Patienten, deren Diabetes in einer Poliklinik festgestellt wurde, auch in der Diabetes-Sprechstunde eingestellt wurden, erfolgte nur bei 41,1 % der Patienten, deren Diabetes beim Hausarzt festgestellt wurde, die Einstellung ebenfalls durch den Hausarzt.

Zur genaueren Erfassung des Komplexes Feststellung/Ersteinstellung werden folgende Patientengruppen betrachtet:

- 20 Patienten (14,2 %), deren Diabetes vom Hausarzt entdeckt und auch zum ersten Mal eingestellt wurde.
- 33 Patienten (23,4 %), deren Diabetes vom Hausarzt entdeckt wurde und die in der Diabetes-Sprechstunde erstmals eingestellt wurden. Diese Patienten wurden also vom Hausarzt sofort, d.h. ohne Einstellungsversuch überwiesen.
- 26 Patienten (18,4 %), deren Diabetes in einer Poliklinik entdeckt und auch in der Diabetes-Sprechstunde zum ersten Mal eingestellt wurde.
- 35 Patienten (24,8 %), deren Diabetes stationär festgestellt und auch eingestellt wurde.

Die Patienten dieser Gruppen unterscheiden sich nicht nach Alter, Geschlecht, beruflichem Status oder Stoffwechsellage beim ersten Besuch in der Diabetes-Sprechstunde. Auch die Anreisezeit scheint keinen Einfluß zu haben. Patienten, die zur Poliklinik eine längere Anreisezeit haben als zum Hausarzt, wurden nicht seltener sofort überwiesen. Unterschiede ergaben sich jedoch hinsichtlich der einweisenden Ärzte.

Allgemeinärzte, die Patienten in die Diabetes-Sprechstunde überweisen, können nach der Anzahl der von ihnen überwiesenen Patienten in einer Rangreihe skaliert werden. Trennen wir die Rangreihe so in einen oberen und einen unteren Teil, daß jeweils 50 % der überwiesenen Patienten auf die obere bzw. untere Hälfte entfällt, so wird auf eine einfache Weise eine Einteilung der Ärzte in Häufig- und Seltenüberweiser möglich. Häufigüberweiser überwiesen 74,5 % der von ihnen festgestellten Patienten sofort in die Medizinische Poliklinik, ohne vorher den Patienten einzustellen, während dies nur bei 45,5 % der Patienten zutrifft, die von einem Seltenüberweiser kamen.

#### 4.3.2 Die Überweisung in die Medizinische Poliklinik

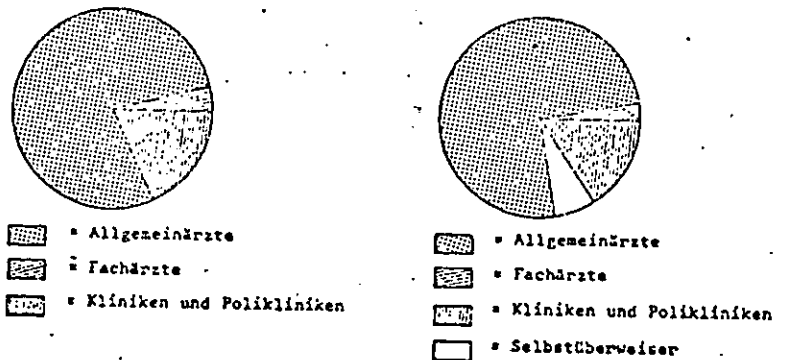


Abb. D 5 Verteilung der Patienten nach den Überweisenden Instanzen

Bei 822 Patienten ist der einweisende Arzt bekannt. 77,6 % dieser Patienten sind von einem Allgemeinärzte, 4,1 % von einem niedergelassenen Fachärzte und 18,2 % von einer anderen Poliklinik überwiesen worden. Die interviewten Patienten verteilen sich wie folgt auf die einweisenden Instanzen:

75,1 % sind vom Hausarzt, 15,6 % von einer Klinik oder Poliklinik, 2,8 % von anderen Ärzten überwiesen worden. 6,4 % sind ohne Überweisung gekommen. Die von den verschiedenen medizinischen Instanzen überwiesenen Patienten unterscheiden sich nicht nach Alter, Geschlecht, beruflichem Status oder der Stoffwechseleinstellung beim ersten Besuch in der Diabetes-Sprechstunde.

Die vom Hausarzt überwiesenen Patienten wurden gefragt, ob sie der Arzt von sich aus überwiesen habe, oder ob sie selbst den Anstoß zur Überweisung gegeben haben. 79 (74,5 %) dieser Patienten geben an, daß die Initiative vom Hausarzt ausgegangen sei, 27 (25,5 %) geben an, selbst die Überweisung angeregt zu haben. Die Patientengruppen unterscheiden sich nicht nach Alter, Geschlecht oder beruflichem Status. Die auf Initiative des Hausarztes überwiesenen Patienten kommen häufiger mit pathologischen Nüchternblutzuckerwerten in die Diabetes-Sprechstunde als die, die selbst den Anstoß zur Überweisung gaben. Sie haben jedoch nicht häufiger Zucker im Urin. Häufigüberweiser hatten nicht häufiger die Initiative beim Überweisungsprozess als Seltenerüberweiser.

#### 4.3.3 Diskussion der Ergebnisse

Betreffs des ersten Arztbesuchs bei Feststellung des Diabetes ist eine Überprüfung unserer Ausgangshypothese, daß eine größere räumliche und soziale Distanz zu einem verzögerten Arztbesuch führe, nicht möglich. Schönrock (1971) nennt "... die Einjahresgrenze zum Erfragen von Krankenhausaufenthalten und Einzelheiten von chronischen Erkrankungen ..." für die Zuverlässigkeit von Patientenangaben. Bei den Patienten, die von uns interviewt wurden, ist der Zeitpunkt der Feststellung des Diabetes definitionsgemäß über ein Jahr zurück. Zudem ist die Zahl der Patienten, die angeben, überhaupt Symptome vor Entdeckung des Diabetes gehabt zu haben, zu gering, um eine Auswertung zu ermöglichen.

Was die Erstüberweisung in die Diabetes-Sprechstunde betrifft, ergibt sich keine Bestätigung unserer Ausgangshypothese. Es zeigten sich keine Zusammenhänge mit dem sozialen Status und der räumlichen Distanz zu Hausarzt und Poliklinik.

Statt dessen scheinen die Einflüsse von Seiten des Arztes auf diesen Prozeß Bedeutung zu haben.

Unsere Ergebnisse bestätigen die allgemeine Ansicht, daß beim Aufspüren von Krankheitssymptomen zunächst der Hausarzt aufgesucht wird. Allerdings liegt bei den von uns interviewten Patienten der Anteil der Hausärzte an der Diagnosesicherung des Diabetes nur bei 39,7 %, die übrigen Erstdiagnosen werden vor allem bei stationären Aufenthalten und in Polikliniken gestellt. Dies gilt besonders für die Zufallsbefunde, die bei routinemäßigen Blutzuckeruntersuchungen erhoben werden, die in diesen Institutionen in einem Umfang durchgeführt werden, wie er bei niedergelassenen Ärzten in der Regel nicht üblich und wohl auch nicht möglich sein dürfte. Dies deutet auf eine Funktion von Kliniken und Polikliniken als Institutionen hin, die geeignet sind, auch latente oder subklinische Diabetiker einer Behandlung zuzuführen.

#### 4.4 Betreuung

Ein wesentlicher Teil des Krankheitsverhaltens von Diabetikern besteht in regelmäßigen Arztbesuchen. Bei diesen Besuchen werden zum einen die wichtigsten Stoffwechselparameter bestimmt (Nüchternblutzucker, Glucose und Ketonkörper im Urin), zum anderen kann der Patient gegebenenfalls in Diät- und anderen Fragen, seine Krankheit betreffend, beraten werden.

##### 4.4.1 Ergebnisse aus den Krankengeschichten

Da für die Kontrolle des Diabetes der Nüchternblutzuckerwert die zentrale Meßgröße ist, wird als Maß für die Häufigkeit der Besuche in der Diabetes-Sprechstunde die Häufigkeit der NBZ-Werte verwandt. Die Patienten werden in zwei Gruppen eingeteilt: in solche, von denen 1 bis 3 NBZ-Werte dokumentiert sind (369 Patienten, entsprechend 51,8 %) und solche, die 4 oder mehr Werte aufweisen (344 Patienten, entsprechend 48,2 %).

Da von einer regelmäßigen Betreuung dann auf jeden Fall nicht gesprochen werden kann, wenn ein Patient seltener als ein Mal in jedem Quartal zur Kontrolle erscheint, werden die Patienten, die weniger als vier Mal zur Untersuchung erschienen, sicher nicht regelmäßig von der Diabetes-Sprechstunde betreut.

Die beiden Gruppen zeigen keinen Unterschied hinsichtlich Alter, Geschlecht und Stellung im Beruf, deutliche Unterschiede jedoch in der Verteilung auf die verschiedenen Ortstypen.

	0		1		2		3		4		5		Marburg Stadt		Gesamt
	abs.	in%	abs.	in%	abs.	in%	abs.	in%	abs.	in%	abs.	in%	abs.	in%	
1 bis 3	92	66,7	114	44,9	36	67,9	69	53,9	23	43,3	14	35,9	55	36,7	443
4 und mehr	46	33,3	140	55,1	17	32,1	59	46,1	30	56,6	25	64,1	87	61,3	404
Gesamt	138	100,0	254	100,0	53	100,0	128	100,0	53	100,0	39	100,0	142	100,0	807

Tab. D 20 Verteilung der Patienten mit 1 bis 3, bzw. 4 und mehr NBZ-Werten auf die Ortstypen  
 $\chi^2 = 37,4; < 0,005$

Überdurchschnittlich viele Patienten mit 4 oder mehr NBZ-Werten aus den ländlichen Ortstypen 1 und 4, noch mehr allerdings aus Marburg und seinen Vororten (Ortstyp 5). Besonders selten kommen erwartungsgemäß die Patienten aus dem Ortstyp 2 und aus anderen nicht zum engeren Einzugsgebiet zählenden Orten.

Unterschiede ergaben sich auch hinsichtlich der Überweisungsgründe. Patienten, die zur Einstellung überwiesen wurden, kommen relativ häufiger (148, entsprechend 57,8 %), während Patienten, die zur Durchuntersuchung oder wegen anderer Beschwerden in die Diabetes-Sprechstunde kamen, mehr der ersten Gruppe angehören (179 Patienten, entsprechend 59,1 %, bzw. 94 Patienten, entsprechend 54,0 %) ( $\chi^2=16,28$ ;  $\alpha<0,0005$ ).

Unterschiede zeigten sich auch zwischen den Patientengruppen, die von den verschiedenen Überweisungsinstanzen kamen.

	1 bis 3		4 und mehr		Gesamt	
	abs.	in %	abs.	in %	abs.	in %
Allgemeinärzte	268	44,7	331	55,3	549	100,0
Polikliniken/ Kliniken	97	70,8	40	29,2	137	100,0
Gesamt	365	49,6	37	150,4	736	100,0

Tab. D 21 Verteilung der Patienten mit 1 bis 3, bzw. 4 und mehr NBZ-Werten auf die medizinischen Institutionen, von denen sie in die Poliklinik überwiesen wurden

	1 bis 3		4 und mehr		Gesamt	
	abs.	in %	abs.	in %	abs.	in %
Häufigüberwieser	117	39,3	181	60,7	298	100,0
Seltenüberwieser	151	50,2	150	49,8	301	100,0
Gesamt	268	44,7	331	55,3	599	100,0

Tab. D 22 Verteilung der Patienten, mit 1 bis 3, bzw. 4 und mehr NBZ-Werten auf Häufig- und Seltenüberwieser unter den Allgemeinärzten

\* Angaben von  $\chi^2$  und  $\alpha$  beziehen sich auf die statistische Prüfung der Häufigkeitstafeln auf Homogenität.  $\alpha$  gibt die Irrtumswahrscheinlichkeit für die Behauptung der Abhängigkeit der beiden Merkmale an.

Die Patienten, die von Allgemeinärzten kamen, gehörten häufiger der Gruppe mit mehr NBZ-Werten an, innerhalb der Patienten, die von Allgemeinärzten überwiesen wurden, überwogen in dieser Gruppe die Patienten von Häufigüberweisern.

#### 4.4.2 Ergebnisse der Interviews

Mit Hilfe der Befragung läßt sich genau feststellen, in welchem Umfang ein Patient durch die Diabetes-Sprechstunde betreut wird und inwieweit ein anderer Arzt, in der Regel der Hausarzt, an der Betreuung beteiligt ist.

	abs.	in %
vom Hausarzt betreut	16	11,6
gleichermaßen von Hausarzt und Diabetes-Sprechstunde betreut	3	2,2
vorwiegend von der Diabetes-Sprechstunde betreut	8	5,8
ausschließlich von der Diabetes-Sprechstunde betreut	111	80,4
	<u>138</u>	<u>100,0</u>

Tab. D 23 Verteilung der interviewten Patienten nach den medizinischen Institutionen, von denen die Dauerbetreuung durchgeführt wird

Auf wessen Initiative kommen nun diejenigen Patienten, die vorwiegend oder ausschließlich von der Diabetes-Sprechstunde betreut werden?

Es kommen regelmäßig in diese Sprechstunde:

- auf Anraten des Hausarztes 29 Patienten (25,0 %)
- auf eigene Initiative 54 Patienten (46,6 %)
- auf Initiative der Polikliniksärzte 33 Patienten (28,4 %)
- 25 Patienten machen keine Angaben.

An dieser Stelle sei bemerkt, daß die Patienten, die zum ersten Mal in die Diabetes-Sprechstunde kommen, im allgemeinen darüber informiert sind, daß diese Sprechstunde eine Einrichtung zur



Dauerbetreuung von Diabetikern ist, und daß es dem Patienten frei steht, in regelmäßigen Abständen wiederzukommen.

Die Patienten, die angaben, selbst die Initiative gehabt zu haben, unterschieden sich von den Übrigen nicht nach Alter, Geschlecht und beruflichem Status. Auch bezüglich der Anreisezeit ergeben sich keine Differenzen: Patienten, für welche die Poliklinik schwerer als der Hausarzt zu erreichen ist, geben nicht häufiger an, die Initiative gehabt zu haben.

Die Häufigüberweiser unter den Allgemeinärzten geben ihren Patienten häufiger den Rat, zur Dauerbetreuung die Diabetes-Sprechstunde in Anspruch zu nehmen.

Es kommen zur Dauerbetreuung in die Diabetes-Sprechstunde:

	auf Anraten des Hausarztes		auf eigene Initiative		Gesamt
	abs.	in %	abs.	in %	
von HäufigÜberweisern	19	54,3	16	45,7	35
von SeltenÜberweisern	7	25,9	20	74,1	27
Gesamt	26	41,9	36	58,1	62

Tab. D 24 Verteilung der Patienten, die auf eigene Initiative, bzw. auf Anraten des Hausarztes zur Dauerbetreuung in die Diabetes-Sprechstunde kamen, auf die Häufig-, bzw. Seltenüberweiser. ( $\chi^2 = 5,16$ ;  $\alpha < 0,025$ )

#### Regelmäßigkeit der Kontrollen

Die Patienten werden in 3 Gruppen eingeteilt: Patienten, die nicht in jedem Quartal ihren Blutzucker hatten bestimmen lassen, Patienten, bei denen in jedem Quartal mindestens ein und Patienten, bei denen in jedem Quartal mindestens zwei Werte vorliegen. Es werden auch Untersuchungen erfaßt, die von anderen

Ärzten als der Diabetes-Sprechstunde im Zuckerpaß dokumentiert sind.

Zahl der NBZ-Werte	Zahl der Patienten	
	abs.	in %
nicht in jedem Quartal ein Wert (unregelmäßig)	24	17,4
in jedem Quartal mindestens ein Wert	59	42,8
in jedem Quartal mindestens zwei Werte	55	39,9

Tab. D 25 Verteilung der Patienten nach der Mindestanzahl von Blutzuckeruntersuchungen pro Quartal

Frauen kommen regelmäßiger als Männer; nur 9,4 % der Frauen gehen nicht in jedem Quartal zur Blutzuckeruntersuchung gegenüber 30,2 % der Männer; bei 48,2 % der Frauen liegt mindestens eine Bestimmung im Quartal vor, bei 42,4 % mindestens zwei Bestimmungen ( $\chi^2=9,78$ ;  $\alpha<0,01$ ).

Nicht berufstätige Patienten kommen regelmäßiger als Berufstätige ( $\chi^2=12,4$ ;  $\alpha<0,005$ ), jedoch zeigen sich keine Unterschiede nach dem beruflichen Status der Patienten.

Die Verteilung nach dem beruflichen Status des Haupternährers der Patienten zeigt Tabelle D 26.

Beruflicher Status	unregelmäßig		mind. 1x pro Quartal		mind. 2x pro Quartal		gesamt	
	abs.	in %	abs.	in %	abs.	in %	abs.	in %
niedrig	11	10,8	45	43,7	47	45,6	103	100,0
hoch	13	37,1	14	40,0	8	22,8	35	100,0
gesamt	24	17,4	59	42,8	55	39,9	138	100,0

Tab. D 26 Verteilung der interviewten Patienten, die regelmäßig, bzw. unregelmäßig zu Stoffwechselkontrollen erschienen waren nach dem beruflichen Status ihres Haupternährers

Unterschiede ergeben sich auch nach der "Abkömmlichkeit". Patienten, die angaben, sie könnten nicht so oft zum Arzt gehen wie sie eigentlich möchten, kommen häufiger unregelmäßig (8, entsprechend 61,5 %). Patienten, die sich als abkömmlich bezeichnen, sind zu 87,2 % einmal oder mindestens zweimal pro Quartal zum Arzt gegangen ( $\chi^2=14,6$ ;  $\alpha < 0,0005$ ).

	unregelmäßig		mind. 1x pro Quartal		gesamt	
	abs.	in %	abs.	in %	abs.	in %
Insulin	3	10,0	27	90,0	30	100,0
Sulfonyl-Harnstoff	13	14,0	80	86,0	93	100,0
nur Diät	8	57,2	6	42,9	14	100,0
gesamt	24	17,5	113	82,5	137	100,0

Tab. D 27 Verteilung der interviewten Patienten, die regelmäßig bzw. unregelmäßig kamen, nach der angewendeten Therapie

Insulinpflichtige Patienten kommen regelmäßiger als Patienten, deren Diabetes mit oralen Antidiabetika eingestellt ist, am ehesten unregelmäßig kommen erwartungsgemäß Patienten, die lediglich Diät einzuhalten brauchen.

Kein Zusammenhang läßt sich mit dem Alter des Patienten feststellen. Das gleiche gilt für die Anreisezeit. Patienten, für die der Anfahrtsweg in die Poliklinik nur bis zu einer halben Stunde beträgt, kommen nicht regelmäßiger als Patienten, die bis zu einer Stunde Fahrtzeit haben.

Gleichfalls kein Zusammenhang läßt sich zwischen der Regelmäßigkeit der Arztbesuche und der Qualität der Nüchternblutzucker-Einstellung feststellen; Patienten, die regelmäßig zu den Kontrollen kommen, weisen keine bessere Einstellung des Stoffwechsels auf als Patienten, die weniger regelmäßig kommen.

#### 4.4.3 Diskussion

Auffällig ist zunächst, daß die räumliche Entfernung keine Rolle zu spielen scheint: Weder für die Regelmäßigkeit der Besuche in der Diabetes-Sprechstunde, noch für den Entschluß, die regelmäßigen Kontrollen in der Poliklinik durchführen zu lassen und nicht beim Hausarzt, obwohl die Poliklinik nur für 2,1 % der Patienten besser zu erreichen ist als der Hausarzt, in 28,7 % jedoch schwerer, und der Besuch in der Diabetes-Sprechstunde für 77,3 % der Patienten einen Zeitaufwand von vier und mehr, für 37,6 % einen Zeitaufwand von sogar sechs Stunden und mehr bedeutet.

Daß Frauen so regelmäßig kommen, erklärt sich leicht aus der Tatsache, daß nur 10,3 % der Frauen berufstätig sind; die Haushalte, die diese Frauen zu versorgen haben, sind im allgemeinen klein (bis zwei Personen in 41,8 %), pflegebedürftige Personen und kleine Kinder sind von den befragten Frauen nicht zu betreuen. Die Gruppen der Frauen und der nicht Berufstätigen überschneiden sich sehr stark, zum einen, weil Hausfrauen als nicht berufstätig eingestuft werden, und weil in den höheren Altersklassen, in denen die Berufstätigen berentet sind, die Frauen in unserem Kollektiv sehr stark überwiegen. So ist es nicht überraschend, daß beide Gruppen bezüglich der Regelmäßigkeit der Kontrollen ein ähnliches Verhalten aufweisen:

Obwohl Patienten, die sich als "abkömmlich" bezeichnen, regelmäßiger zu Stoffwechselkontrollen kommen, läßt sich ein Zusammenhang zwischen Abkömmlichkeit und Geschlecht, bzw. Berufstätigkeit nicht statistisch sichern.

Die Möglichkeit der Interpretation der NBZ-Häufigkeiten erscheint ausgesprochen unsicher, da sich die Patienten, die regelmäßig in der Diabetes-Sprechstunde betreut werden, nicht sicher von denen unterscheiden lassen, die aus sonstigen Gründen in die Diabetes-Sprechstunde gekommen sind. Diese Patienten sind wahrscheinlich bei einem anderen Arzt in ständiger Betreuung.

#### 4.5 Das Gesundheitsverhalten und Gesundheitswissen der interviewten Patienten der Diabetes-Sprechstunde

Im Abschnitt "Betreuung" wurde bereits auf die besondere Bedeutung des Krankheitsverhaltens beim Diabetes mellitus hingewiesen. Es ist entscheidend für den Erfolg der Therapie. Dieses Verhalten besteht, außer in regelmäßigen Arztbesuchen, in einer genau kontrollierten Nahrungsaufnahme, der Einnahme mehrerer kleinerer Mahlzeiten pro Tag, in der Einnahme der Medikamente in der richtigen Menge und zum richtigen Zeitpunkt. Es besteht ferner in der Beobachtung von Symptomen, die auf eine Verschlechterung der Stoffwechsellage oder auf Folgeerkrankungen hindeuten.

Voraussetzung hierfür ist ein entsprechendes Gesundheitswissen, d.h. Wissen um die Art der Krankheit und deren mögliche Folgen, ebenso Diätkenntnisse und Kenntnis der ärztlichen Verordnungen.

Unsere Hypothese ist, daß das Gesundheitsverhalten und -wissen mit dem sozialen Status korreliert. Bei höherem Status erwarten wir ein besseres Gesundheitsverhalten und -wissen als bei niedrigerem Sozialstatus. Bei Patienten mit Volksschulabschluß erwarten wir ein schlechteres Gesundheitswissen als bei Patienten mit einem höheren Schulabschluß. Weiter stellen wir die Hypothese auf, daß ein gutes Gesundheitswissen mit einem guten Gesundheitsverhalten einhergeht und daß sich ein gutes Gesundheitsverhalten in einer besseren Blutzuckereinstellung niederschlägt.

##### 4.5.1 Ergebnisse zum Gesundheitsverhalten

Als Indikatoren für das Gesundheitsverhalten der Patienten dienen Fragen nach der Diäteeinhaltung, nach der Zahl der Mahlzeiten pro Tag, nach der Menge und dem Zeitpunkt der Medikamenteneinnahme bzw. der Insulininjektionen. Die beiden letzten Angaben werden jeweils mit den dokumentierten ärztlichen Anordnungen verglichen. Die Angaben der Patienten zur Diäteeinhaltung, zur Zahl der Mahlzeiten pro Tag und zur Medikation werden jeweils in Richtung auf "gutes" oder "schlechtes" Verhalten dichotomisiert.

39,0 % der Patienten wird auf Grund ihrer Angaben zur Diäteeinhaltung das Merkmal "gutes" Gesundheitsverhalten zugeordnet. 51,8 % gaben eine ausreichende Zahl von Mahlzeiten pro Tag an. Bei 72,3 % der Patienten stimmen die Angaben zur Medikation mit den ärztlichen Angaben überein, 13,5 % machen davon abweichende Angaben. Die übrigen sind entweder nur mit Diät eingestellt oder machen keine Angaben.

Bei Patienten mit niedrigerem beruflichen Status ist die Angabe einer guten Diäteeinhaltung häufiger als bei Patienten mit höherem beruflichen Status ( $\chi^2=7,5$ ;  $\alpha<0,05$ ) zu finden. Es zeigen sich keine weiteren Zusammenhänge des Krankheitsverhaltens mit anderen demographischen oder sozialen Daten, jedoch nehmen Patienten, die älter sind als 65 Jahre häufiger ( $\chi^2=6,9$ ;  $\alpha<0,05$ ) eine ausreichende Zahl von Mahlzeiten pro Tag ein als jüngere Patienten. Ein Zusammenhang mit dem Körpergewicht und dem Verlauf von Gewichtsänderungen sowie mit der Blutzuckereinstellung zeigte sich nicht.

#### 4.5.2 Ergebnisse zum Gesundheitswissen

Die größte Gefahr bei Erwachsenen- und Altersdiabetes besteht im Auftreten von Gefäßerkrankungen, die als Folge des Diabetes auftreten und deren Vorkommen bei guter Einstellung des Stoffwechsels weniger häufig wird (Heyden, 1974, S. 51). Das Wissen um solche Folgekrankheiten ist eine wichtige Quelle der Motivation, die Einschränkungen in der Lebensweise auf sich zu nehmen.

Wir baten die Patienten, "Krankheiten zu nennen, die man leichter bekommen kann, wenn der Blutzucker oft zu hoch ist". Weiter fragten wir die Patienten nach der Erklärung des Begriffs Broteinheit. Die Frage gilt dann als richtig beantwortet, wenn sowohl die Menge Brot, als auch die Menge Kartoffeln, die einer Broteinheit entspricht, angegeben werden kann.

25,5 % wissen weder, was eine Broteinheit ist, noch können sie eine Folgekrankheit nennen. 14,9 % wissen lediglich, was eine Broteinheit ist, 29,1 % können lediglich eine Folgekrankheit nennen. 30,5 % der befragten Patienten können beide Fragen ausreichend beantworten.

Unsere Ergebnisse sind zum Teil vergleichbar mit denen einer schriftlichen Befragung unter insulinpflichtigen Diabetikern in Magdeburg (Kayser, 1969). Hierbei befanden sich Diabetiker ebenso wie die von uns befragten Patienten seit längerem in regelmäßiger Betreuung. 76,0 % des Magdeburger Kollektivs wußten, was eine Broteinheit ist, in unserem Kollektiv waren es 45,4 %. 53,9 % konnten mindestens 3 diabetische Folgekrankheiten angeben, in dem von uns befragten Kollektiv waren es 14,2 %.

Frauen wissen nicht häufiger als Männer, was eine Broteinheit ist, jedoch können die Männer häufiger Folgekrankheiten nennen ( $\chi^2=7,8$ ;  $\alpha<0,01$ ). Berufstätige wissen häufiger, was eine Broteinheit ist als Nicht-Berufstätige ( $\chi^2=5,4$ ;  $\alpha<0,05$ ), hinsichtlich der Frage nach den Folgekrankheiten zeigen sich keine Unterschiede. Zusammenhänge mit dem beruflichen Status und der Schulbildung können nicht nachgewiesen werden.

#### 4.5.3 Diskussion

Die Angaben zum Gesundheitsverhalten korrelieren in keinem Fall mit den objektiven medizinischen Daten. Dies begründet einen erheblichen Verdacht an der Aussagekraft der Indikatoren. Leider war es bei der Vortestung des Fragebogens nicht deutlich genug geworden, daß globale Fragen nach der Diäteeinhaltung offenbar wenig als Indikatoren für reales Verhalten geeignet sind. Mit Rücksicht auf den Umfang des Fragebogens und der zur Verfügung stehenden Zeit für die Befragung war es nicht möglich, das Verhalten detailliert zu eruieren.

Die unerwartet geringe soziale Heterogenität des interviewten Patientenkollektivs schränkt die Aussagemöglichkeiten über den Zusammenhang von sozialem Status und Gesundheitsverhalten erheblich ein. Die Zusammenfassung von Teilmengen, die zur statis-

tischen Absicherung der Ergebnisse nötig ist, mag dazu beitragen, vorhandene Unterschiede zu verwischen.

Die meisten Patienten nehmen sehr unterschiedliche Anfahrtswege in Kauf, um sich in der Diabetes-Sprechstunde behandeln zu lassen. Der jahrelange Kontakt mit medizinischen Institutionen wird sicher die Meinungen und Verhaltensweisen in sehr starkem Maße geprägt haben. Man wird davon ausgehen müssen, daß es sich bei dem von uns interviewten Kollektiv um eine sehr spezifische Auswahl der Diabetikerpopulation des Kreises Marburg handelt. Wir vermuten, daß das Wissen und Verhalten der Patienten bezüglich ihrer Krankheit sicher besser ist als das eines repräsentativen Diabetikerkollektivs.

Zusätzlich zu den Fragen zum diabetesspezifischen Wissen und Verhalten stellten wir den Patienten die Frage, ob man ihrer Meinung nach regelmäßig zu einer Vorsorgeuntersuchung gehen sollte. Die Frage wurde von 90,8 % der Patienten bejaht, von 8,5 % verneint. 23,4 % der Patienten, die die Frage bejahten, gaben auch an, im Jahre 1974 auf eigene Initiative eine Vorsorgeuntersuchung in Anspruch genommen zu haben, bei 32 % ist keine Vorsorgeuntersuchung durchgeführt worden. Die übrigen Patienten werden durch die Polikliniksärzte zu einer Durchuntersuchung einbestellt. Das Ergebnis zeigt, daß es gelungen ist, ein gutes Gesundheitsbewußtsein bei den Patienten zu erreichen. Die Frage zu klären, welche Faktoren bei den Patienten, die nach ihren Angaben eine Vorsorgeuntersuchung zwar für notwendig erachten, diese aber dennoch nicht Anspruch nehmen, für deren widersprüchliches Verhalten verantwortlich sind, sollte Gegenstand weiterer spezieller Untersuchungen sein.



#### 4.6 Der Gesundheitszustand der Patienten der Diabetes-Sprechstunde in Abhängigkeit von ihrem sozialen Status

Der Zusammenhang zwischen dem sozioökonomischen Status und dem Phänomen Krankheit ist oft empirisch untersucht worden (Siegrist, 1974). Hierbei bestehen methodische Probleme, die eine vorsichtige Interpretation der Ergebnisse notwendig machen. Erstens ist die Quantifizierung von Kranksein nicht immer befriedigend möglich; zweitens wird - außer bei Feldstudien - nicht die wahre Prävalenz, sondern die einer ausgesuchten, in der betreffenden medizinischen Institution vorgefundenen Population festgestellt. Diese Einschränkungen bestehen besonders bei dem von uns untersuchten Kollektiv einer Spezialsprechstunde.

Es wurde die Hypothese getestet, daß ein höherer sozialer Status einhergeht mit einem besseren Gesundheitszustand bzw. Therapieerfolg. Als Indikatoren des Gesundheitszustandes gelten die Blutzuckereinstellung, die Häufigkeiten der Diagnosegruppe "Makroangiopathie" und der Broca-Index bzw. die Gewichtsentwicklung während der Therapie, das Übergewicht stellt nämlich den entscheidenden Risikofaktor für den Altersdiabetes dar, und die Gewichtsreduktion ist folglich ein wichtiges Therapieziel.

##### 4.6.1 Ergebnisse

###### a) Blutzuckereinstellung

Der Blutzucker der Frauen ist schlechter eingestellt als der der Männer, 37,9 % der Frauen waren schlechter eingestellt gegenüber 29,9 % der Männer. Durch diese geschlechtsspezifische Verteilung erklärt sich, daß Hausfrauen schlechter eingestellt sind als die übrigen Gruppen, sie weisen in 37,1 % der Fälle eine schlechte Stoffwechseleinstellung auf.

Entgegen unserer oben genannten Hypothese weisen die Arbeiter eine bessere Blutzuckereinstellung als Angestellte und Beamte auf. 39,6 % der Arbeiter, jedoch nur 24,6 % der Angestellten sind gut eingestellt.

#### b) Körpergewicht

Ähnliche Ergebnisse fanden sich beim Körpergewicht. 47,6 % der Frauen, jedoch nur 23,2 % der Männer weisen einen Broca-Index von 120 und mehr auf. Die Hausfrauen sind zu 50,6 % stark übergewichtig. Entgegen den Ergebnissen bei der Blutzuckereinstellung sind Arbeiter häufiger übergewichtig als Angestellte und Beamte: 36,8 % gegenüber 22,0 %. Es besteht kein Zusammenhang mit dem Alter. In dem interviewten Kollektiv sind die nicht berufstätigen Patienten mit 29,8 % seltener normalgewichtig als die berufstätigen, wahrscheinlich wegen des hohen Anteils an Frauen, die mit 32,1 % gegenüber 57,7 % der Männer relativ selten normalgewichtig sind.

Patienten, deren Haupternährer eine niedrigere berufliche Stellung hat, sind in 35,6 % normalgewichtig gegenüber 60,0 % bei Patienten, deren Haupternährer eine höhere Stellung im Beruf hat.

#### c) Makroangiopathie

Es findet sich ein Zusammenhang zwischen der Häufigkeit von Makroangiopathien und der Stellung im Beruf.

<u>Stellung im Beruf</u>	<u>Häufigkeit von Makroangiopathien in %</u>
Hausfrauen	18,6
Arbeiter	11,8
Angestellte und Beamte	27,0
Renter	<u>32,3</u>
Gesamtkollektiv	23,2

Tab. D 28 Häufigkeit der Diagnose einer Makroangiopathie in den Klassen des Merkmals Stellung im Beruf

Die geringe Häufigkeit von Makroangiopathien in der Gruppe der Hausfrauen und der hohe Anteil bei den Rentnern ist wahrscheinlich in der Alters- und Geschlechtsstruktur begründet. Eine genaue Parallelisierung ist wegen der zu kleinen Zahlen nicht möglich. Der schlechtere Gesundheitszustand der Angestellten und Beamten entspricht den Ergebnissen beim Blutzucker und Körpergewicht. Diese Ergebnisse können im Kollektiv der prograd befragten Patienten nicht bestätigt werden.

#### 4.6.2 Diskussion

Entgegen unserer Hypothese sind im Kollektiv der Diabetes-Sprechstunde die Arbeiter besser eingestellt. Außerdem weisen sie eine geringere Prävalenz von Makroangiopathien auf als die Angestellten und Beamten. Diese Unterschiede lassen sich nicht allein durch die Alters- und Geschlechtsstruktur der beiden Gruppen erklären. Im Rahmen dieser Untersuchung kann das Ergebnis nicht weiter abgeklärt werden. Auf Grund der mangelnden Repräsentativität ist es nicht möglich, die in diesem Kollektiv gewonnenen Ergebnisse zu verallgemeinern.

## 5 Abschließende Diskussion

Der Ausgangspunkt unserer Untersuchung ist die Hypothese, daß die Erreichbarkeit der Diabetes-Sprechstunde mit zunehmender räumlicher und sozialer Distanz abnimmt. Diese zunehmende Distanz müßte sich sowohl in der Repräsentation der betreffenden Gruppen im Patientenkollektiv, als auch in der Geschwindigkeit der Überweisung niederschlagen. Wichtig für die Betrachtung der Diabetes-Sprechstunde ist die Feststellung, daß die Betreuung von Diabetikern grundsätzlich auch von niedergelassenen Ärzten durchgeführt werden kann, was die Diabetes-Sprechstunde von anderen untersuchten Polikliniken unterscheidet.

Der Einfluß der räumlichen Distanz ist erwartungsgemäß festzustellen bei den Patienten, die außerhalb des Kreises Marburg/Biedenkopf wohnen, also definitionsgemäß nicht zur eigentlichen Versorgungsregion der Medizinischen Poliklinik gehören.

Betrachtet man jedoch den Kreis Marburg, der das nähere Einzugsgebiet der Diabetessprechstunde darstellt, so läßt sich ein Einfluß der räumlichen Distanz nicht mehr feststellen, obwohl die Anfahrtswege immer noch recht erheblich sind und die Hausärzte der Patienten auf jeden Fall nicht schlechter zu erreichen sind. Auf der anderen Seite sind die Einwohner der Stadt Marburg, für die die Diabetes-Sprechstunde am leichtesten zu erreichen ist, unterrepräsentiert. Sie werden nicht schneller in die Diabetes-Sprechstunde überwiesen, sie kommen nicht regelmäßiger und entscheiden sich nicht häufiger, zur Dauerbetreuung in der Sprechstunde zu bleiben als Patienten, die umständliche und zeitraubende Anfahrtswege in Kauf nehmen müssen.

Pflanz (1966) kommt bei der Untersuchung der Inanspruchnahme der Medizinischen Universitätspoliklinik Gießen nicht ganz zu dem gleichen Ergebnis: "Die Inanspruchnahme der Poliklinik ist von der Entfernung des Wohnortes von Gießen abhängig. Die Ärzte, die viele Patienten überweisen, wohnen fast alle in der Nähe von Gießen". Er betrachtet das Einzugsgebiet allerdings lediglich auf der Ebene von Kreisen, so daß

4  
feinere regionale Unterschiede, insbesondere zwischen Gießen Stadt und Land nicht berücksichtigt wurden. Es zeigt sich jedoch auch in seiner Studie, daß die Ärzte aus der Nähe von Gießen zwar viele Patienten überweisen daß aber die Ärzte, die in Gießen selber wohnen, relativ weniger Patienten in die Poliklinik schicken.

Gleichfalls nicht bestätigt wurde unsere Hypothese von den Auswirkungen der sozialen Distanz. Es scheint bei den von unserer Untersuchung erfaßten Patienten eher so zu sein, daß die Diabetes-Sprechstunde eine besondere Affinität zu unteren sozialen Schichten hat: der Anteil der Patienten mit geringer Schulbildung und keiner oder niedriger Berufsausbildung, ist sehr hoch. Um aber hierüber fundierte Aussagen machen zu können, sind alters- und geschlechtskorrigierte Vergleichsdaten notwendig, die jedoch nicht zur Verfügung stehen.

Auffällig ist, daß Patienten mit Abitur und Hochschulabschluß praktisch nicht interviewt werden konnten, obwohl diese Gruppe in einer Universitätsstadt wie Marburg vergleichsweise stark vertreten ist.

Die Frage, ob von den Hausärzten eine bestimmte soziale Auswahl bei der Überweisung getroffen wird, läßt sich gleichfalls nicht beantworten, solange keine entsprechenden Daten über die Gesamtheit der Diabetiker im Einzugsgebiet vorliegen.

Unsere Ergebnisse machen jedoch die Bedeutung einer von unserer Ausgangshypothese nicht erfaßten Einflußgröße wahrscheinlich: die des Arztes und der medizinischer Infrastruktur. Es hat sich gezeigt, daß selbst bei größerer räumlicher Entfernung zur Poliklinik die Inanspruchnahme durch Patienten aus Gebieten mit geringerer Arztdichte größer ist, als diejenigen anderer Gebiete. Dies ist insofern nicht verwunderlich, als die Betreuung von Diabetikern recht zeitaufwendig ist, da der wichtigste Teil der Behandlung in der beratenden Verhaltenskontrolle des Patienten besteht. Diese Zeit wird sich ein Arzt umso weniger nehmen können, als er eine größere Anzahl von Pa-

tienten zu versorgen hat. Diese Tatsache spiegelt sich wider in einer größeren Neigung von Ärzten aus diesem Gebiet, Patienten in die Diabetes-Sprechstunde zu überweisen.

Es ist anzunehmen, daß die Möglichkeit, die Betreuung in der Diabetes-Sprechstunde durchführen zu lassen, nicht unwesentlich für die ärztliche Versorgung der Diabetiker in diesen Gebieten ist.

Es zeigen sich allerdings auch sehr deutlich die Grenzen unseres Untersuchungsansatzes, der lediglich die Patienten einer einzelnen Institution betrachtet.

Geht man mit Pfeiffer (1971) von einer durchschnittlichen Diabetesgesamtmorbidität von etwa 2 % aus, so ergibt sich für den Landkreis Marburg zusammen mit der Stadt Marburg eine Gesamtmorbidität von ca. 5000 Diabetikern. Von dieser geschätzten Anzahl sind nur ca. 15 % in der Diabetes-Sprechstunde gewesen, nur etwa 2,5 % sind durch unsere Interviews erfaßt worden. Wir haben also nur über einen kleinen Teil der Diabetiker der Region Daten erheben können und die Auswahl ist sicher nicht repräsentativ.

Außer der Tatsache, daß wir nur solche Patienten erfassen konnten, die in die Diabetes-Sprechstunde kamen, liegt eine zweite Verzerrung darin begründet, daß solche Patienten, die regelmäßiger kamen, mit größerer Wahrscheinlichkeit von uns interviewt wurden.

Will man abzuschätzen versuchen, wodurch sich diese Diabetiker wahrscheinlich von den anderen unterscheiden, so ist zum einen zu berücksichtigen, daß diese Patienten teilweise recht weite Anfahrtswege in Kauf nehmen, um zur Stoffwechselkontrolle zu kommen, und daß sie dies sehr regelmäßig tun. Es dürfte sich also bei den Patienten, die interviewt wurden, um ausgesprochene Musterpatienten handeln.

Genauere Angaben über Besonderheiten der Kollektive, etwa nach sozialer Zusammensetzung, nach Schwere des Diabetes, Einstellbar-

keit u.ä., aber auch über mögliche Unterschiede in der realen Morbidität, können wir jedoch nicht machen. Ebenso muß auch das Bild, das wird von der Zusammenarbeit der medizinischen Institutionen entworfen, sehr lückenhaft bleiben.

Dies zu leisten wäre erst im Rahmen einer Feldstudie möglich.

### Literaturverzeichnis

Internationale Klassifikation der Krankheiten (ICD) 1968, 8. Revision, Bd. I, Stuttgart/Mainz 1968

Jahnke, K., H.D. Miss, H. Drost: Kriterien und Bewertung der Diabeteseinstellung, Dtsch. Med. Wschr. 99 (1974) 870-883

Kayser, H.J.: Ist der Informationsstand der Diabetiker ausreichend?

Pfeiffer, E. (Hrsg.): Handbuch des Diabetes mellitus, Bd. II, München 1971

Pflanz, M., M. Török: Die Poliklinik als Untersuchungsobjekt der Medizin-Soziologie, II. Statistik der Inanspruchnahme, Med. Welt, 17N.F. (1966) 1343-1346

Schönrock, G.: Kritische Bemerkungen zu Grenze der Interview-Methode in medizin-soziologischen Untersuchungen, Z. ges. Hyg. 17 (1971) 418-421

Siegrist, J.: Lehrbuch der Medizinischen Soziologie, München 1974

Weinges, K.F.: Ist eine Neuorientierung der oralen Diabetesbehandlung nötig? Med. Welt 23 (1972) 949-952



EINFLUSSGRÖßEN BEI DER AMBULANTEN ERST -  
INANSPRUCHNAHME DER UROLOGISCHEN POLI-  
KLINIK DER UNIVERSITÄT MARBURG

## INHALTSVERZEICHNIS

### Einflußgrößen bei der Inanspruchnahme der Urologischen Poliklinik Marburg

	Seite	
1	Einleitende Beschreibung der Institution	1
2	Fragestellung und Hypothesenbildung	2
3	Methode	3
4	Ergebnisse	4
4.1	Beschreibung des Patientenkollektivs	4
4.1.1	Demographische Merkmale	4
4.1.2	Soziale Merkmale	6
4.1.3	Medizinische Beschreibung	6
4.1.4	Medizinische gegen demographische Merkmale	8
4.1.5	Medizinische gegen soziale Merkmale	12
4.2	Einzugsgebiet	13
4.2.1	Kreisebene	13
4.2.2	Ortstypenebene	13
4.2.2.1	Demographische Merkmale	17
4.2.2.2	Soziale Merkmale	20
4.2.2.3	Medizinische Merkmale	22
4.3	Inanspruchnahme der UPK für Vorsorgeunter- suchungen	24
4.3.1	Beschreibung des Patientenkollektivs	24

	Seite	
4.3.1.1	Demographische Merkmale	24
4.3.1.2	Soziale Merkmale	26
4.3.1.3	Medizinische Beschreibung	27
4.3.1.4	Demographische gegen soziale Merkmale	29
4.3.1.5	Medizinische gegen demographische Merkmale	29
4.3.1.6	Medizinische gegen soziale Merkmale	31
4.3.2	Einzugsgebiet nach Ortstypen	32
4.3.2.1	Einzugsgebiet gegen demographische Merkmale	32
4.3.2.2	Einzugsgebiet gegen soziale Merkmale	33
4.2.3	Einzugsgebiet gegen medizinische Merkmale	33
5	Diskussion	34
5.1	Retrograde Untersuchung	34
5.2	Vorsorgepatienten	34

## 1 Einleitende Beschreibung

Seit 1970 gibt es im Klinikum der Philipps-Universität Marburg eine selbständige Urologische Klinik.

Im Laufe von weniger als 20 Jahren hatte sie sich aus einer Abteilung der Chirurgischen Klinik, in deren Gebäuden sie auch heute noch untergebracht ist, zu einer selbständigen Einheit entwickelt.

Mit der Verselbständigung des Faches ging auch der Aufbau einer eigenen Poliklinik einher. Die ansteigende Inanspruchnahme dieser ambulanten Einrichtung findet ihren Ausdruck im Anwachsen der Patientenzahlen von 7.300 im Jahre 1965 auf 13.000 im Jahre 1974, was trotz der nach wie vor beengten räumlichen Verhältnisse erfolgte. In der Poliklinik arbeiten ein Oberarzt und bis zu 4 Assistenten, von denen die meisten in der Facharztweiterbildung stehen. Ferner sind hier bis zu 4 Krankenschwestern und 2 Pfleger tätig.

Neben den Aufgaben in Forschung und Lehre, die ihr als Universitätseinrichtung zukommen, nimmt die Urologische Poliklinik wichtige Aufgaben in der Krankenversorgung wahr. Zunehmend werden den Patienten von anderen Einrichtungen der ambulanten Versorgung mit der Bitte um "Urologische Abklärung" überwiesen. Hierfür stehen die erforderlichen laborchemischen, endoskopischen und röntgenologischen Einrichtungen bereit. Die Mehrzahl der Patienten kommt zur ambulanten Inanspruchnahme dieser diagnostischen Einrichtungen und wird entweder mit entsprechenden Therapieempfehlungen an die einweisende ambulante Instanz zurückgeschickt oder in der Poliklinik therapiert. Ferner wird die Poliklinik auch von Patienten vor deren Aufnahme in die urologische stationäre Betreuung in Anspruch genommen. Auch die seit 1971 gesetzlich geregelte Krebsvorsorgeuntersuchung beim Manne wird zunehmend hier ausgeführt. Zum Zeitpunkt unserer Untersuchung der Inanspruchnahme der Urologischen Poliklinik gab es in Marburg noch einen niedergelassenen Urologen, der an der Patientenbetreuung im näheren Einzugsgebiet teilnahm.

## 2 Fragestellung und Hypothesenbildung

Die ursprüngliche Absicht, die Hypothese einer Zunahme der schweren Krankheitsbilder entsprechend zunehmender räumlicher und sozialer Distanz zu überprüfen, muß wegen der Schwierigkeiten, die hierzu erforderlichen medizinischen Variablen zu operationalisieren, fallengelassen werden. Außerdem wären systematische Einflüsse im Sinne einer Bestätigung dieser Hypothese dadurch zu erwarten, daß die Urologische Poliklinik in einem uns nicht quantifizierbaren Maße als Aufnahmeinstanz für stationäre Behandlungsfälle dient.

Im retrograden Vorgehen ließ sich von der Seite der Dienstleistungen innerhalb der Einrichtung her nur die Gruppe der Vorsorgepatienten exakt bestimmen; während bei den restlichen Patienten die Anteile vorstationärer Diagnostik, ambulanter Diagnostik und Therapie mit den uns zur Verfügung stehenden Mitteln nicht zu trennen waren.

Empirisch überprüft werden kann jedoch die Hypothese von abnehmender Inanspruchnahme mit zunehmender räumlicher und sozialer Distanz. Es wird erwartet, daß sich hier auf der Ebene von Kreisen, von Ortstypen sowie nach geographischen und verkehrstechnischen Entfernungsmaßen quantifizierbare Effekte bezüglich der Patientenfrequenzen ergeben. Dabei wird davon ausgegangen, daß die Tatsache eines in Marburg ansässigen niedergelassenen Urologen sich allenfalls im Sinne einer Abschwächung des von der Ausgangshypothese her zu erwartenden Effektes, keinesfalls jedoch steigernd auswirkt.

Bezüglich der Vorsorgeuntersuchungen erwarten wir ebenfalls eine Abnahme der Inanspruchnahme mit zunehmender räumlicher und sozialer Distanz.

Ferner gehen wir von der Hypothese aus, daß Patienten, die früher schon einmal in der urologischen Poliklinik zur ambulanten Behandlung waren oder solche, die wegen anderer z.B. chronischer Erkrankungen in Behandlung sind, gehäuft die Vorsorgeuntersuchung in Anspruch nehmen.

### 3 Methode

#### 3.1 Methode der retrograden Erhebung

Aus der Krankenblattkartei der Urologischen Poliklinik wurden retrograd soziale und medizinische Daten bei den Patienten erhoben, die im Jahre 1973 erstmals die Urologische Poliklinik in Anspruch nahmen. Der Stichtag ist also der 31.12.1973. Das Kollektiv umfaßt 2.094 Patienten.

Die Krankenblattkartei wird folgendermaßen geführt: von jedem Patienten, der im laufenden Jahr in der Urologischen Poliklinik zum ersten Mal erscheint, wird ein Krankenblatt angelegt und mit der Adresse und den persönlichen Daten des Patienten versehen: Geschlecht, Alter, Beruf, Krankenkasse, Familienstand. In das Krankenblatt werden alle Untersuchungs- und Laborbefunde sowie Durchschriften der Arztbriefe aufgenommen.

Von diesen Daten wurden für diesen Bericht ausgewertet: Geburtsdatum, Geschlecht, Wohnort, Kostenträger, Diagnose.

Die Auswertung der Berufsangaben erwies sich als problematisch, zumal nachträglich die oft sehr unzureichenden und lückenhaften Berufsangaben nach einem 4-stelligen Schlüssel erfaßt werden sollte, der neben "Stellung im Beruf" auch "Schulabschluß" und "Berufsausbildung" einschloß.

Die Krankenkassenzugehörigkeit bleibt für uns daher das einzige soziale Merkmal, dessen Einfluß auf die Inanspruchnahme wir untersuchen können.

#### 3.2 Methode der prograden Erhebung

Prograd wurden zwischen dem 01.12.1974 und dem 01.03.1975 93 erstmals die Urologische Poliklinik besuchende Patienten interviewt. Dabei wurde vom Interviewer ein vorgetesteter Fragebogen mit Fragen zu sozialer Situation, Ausbildungsstand, Gesundheitswissen usw. ausgefüllt. Leider ließ sich, auch infolge der ungünstigen räumlichen Situation (laufender Klinikbetrieb bei Umbau der Klinik) die Anzahl nicht über 93 steigern, sodaß die vorhandenen Ergebnisse von vornherein schon aus statistischen

Gründen nur eingeschränkten Aussagewert haben können. Auf ihre Wiedergabe wird hier verzichtet.

#### 4 Ergebnisse

##### 4.1 Beschreibung des Patientenkollektivs

###### 4.1.1 Demographische Merkmale

Aus Tabelle U 1 geht hervor, daß im Erhebungszeitraum 2.094 Patienten die Urologische Poliklinik erstmals inanspruchgenommen haben. Davon überwog die Zahl der Männer bei weitem, ihr Anteil betrug 72,2 %.

männlich		weiblich		Gesamt	
abs.	%	abs.	%	abs.	%
1511	72,2	583	27,8	2094	100

Tab. U 1 Geschlechtsverteilung der Patienten der Urologischen Poliklinik

Die Altersverteilung (Abb. U 1, dabei sind die Patienten in 5-Jahres-Altersgruppen zusammengefaßt) zeigt einen ersten relativen Gipfel bei den 0-10-jährigen, den absoluten Gipfel bei den 20-25-jährigen und einen weiteren relativen Gipfel bei den 60-70-jährigen.

Trennt man in der Altersverteilungskurve Männer und Frauen (Abb. U 1), so zeigt sich, daß der 1. und der 3. Altersgipfel ausschließlich auf die unterschiedliche Altersverteilung der Männer zurückzuführen sind. Lediglich die Altersklasse 20-25 Jahre (2. Altersgipfel) ist sowohl bei Männern als auch bei Frauen die Altersklasse mit den meisten Patienten. In der Altersklasse 15-20 Jahre haben die Frauen den höchsten relativen Anteil von 40 %.

Während der Diagrammverlauf bei beiden Geschlechtern zwischen 20 und 60 Jahren annähernd parallel ist, ist in den Altersklassen von 0-10 Jahren und 60-70 Jahren bei weiblichen Patienten eine unterdurchschnittliche Inanspruchnahme festzustellen.



absolute  
Zahlen

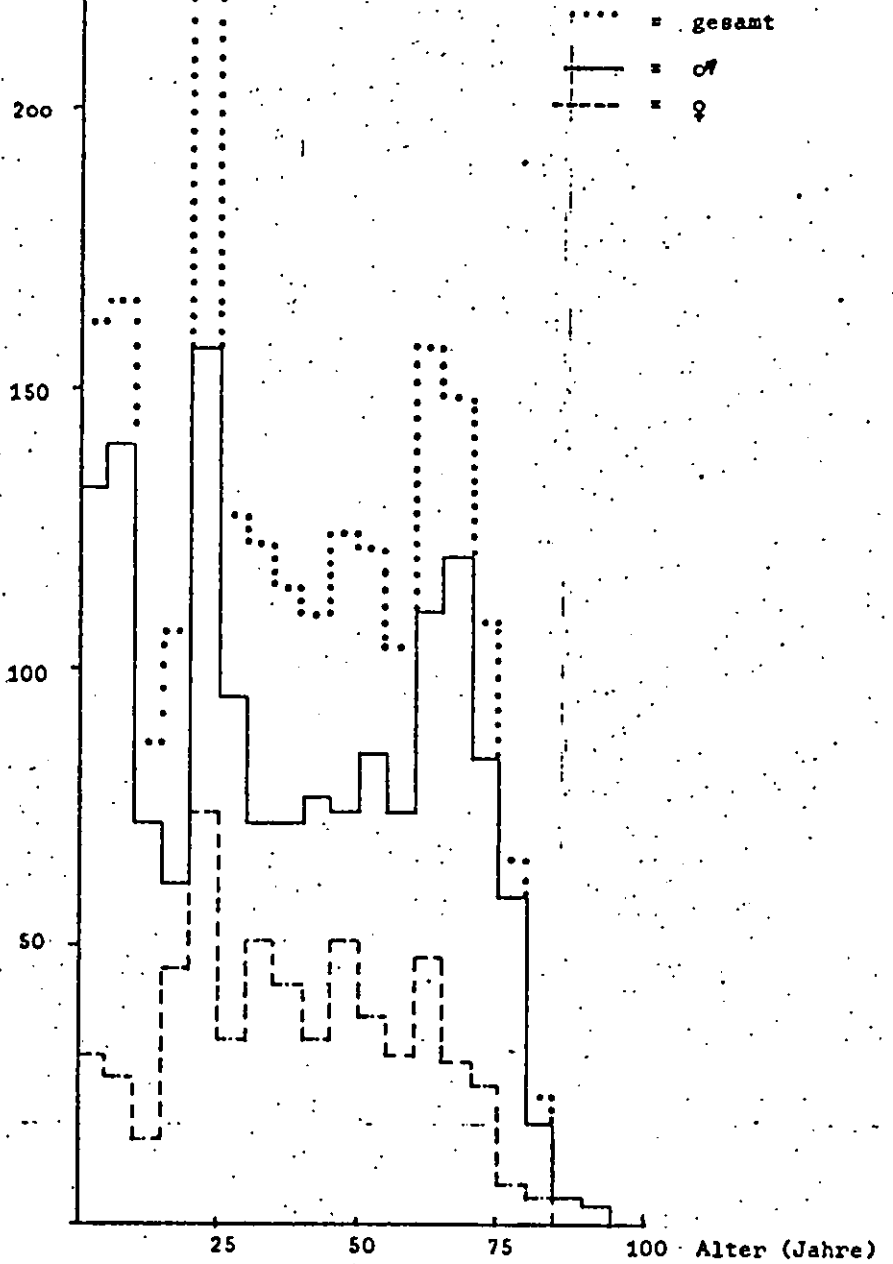


Abb. U 1 Alters- und Geschlechtsverteilung

#### 4.1.2 Soziale Merkmale

Aufgrund der bereits geschilderten methodischen Schwierigkeiten, -nachträglich aus den oft gerade in Bezug auf Berufsangaben ungenauen Krankenblättern relevante soziale Daten der Patienten entnehmen zu können, beschränkten wir uns hier auf die Erfassung der Krankenkassenzugehörigkeit.

Aus Tab. U 2 ist zu entnehmen, daß mehr als die Hälfte der Untersuchten bei RVO-Kassen versichert sind. Bei den Betriebskrankenkassen überwiegt der Anteil der Männer mit 10,1 % gegenüber 8,4 % der Frauen, weiterhin bei den Studenten und Sonstigen. Der Frauenanteil überwiegt deutlich bei Ersatzkassen (21,6 % gegenüber 14,8 %) und leicht bei Selbstzahlern.

Krankenkassenart	männlich		weiblich		Gesamt	
	abs.	%	abs.	%	abs.	%
RVO	899	59,5	322	55,1	1221	58,3
BKK	153	10,1	49	8,4	202	9,6
EK	223	14,8	126	21,6	349	16,7
Studentenkrankenkasse	81	5,4	22	3,8	103	4,9
SZ	39	2,6	21	3,6	60	2,9
Sonstige	56	3,7	13	2,2	69	3,3
ohne Angabe	60	4,0	30	5,1	90	4,3
	1511	100	583	100	2094	100

Tab. U 2 Krankenkassenzugehörigkeit, aufgeteilt nach Geschlechtern

#### 4.1.3 Medizinische Beschreibung des Kollektivs

Tabelle U 3 zeigt die Fällerverteilung des Kollektivs, vorgenommen auf der Grundlage des ICD-Schlüssels 1968.

Eine Interpretation der Fallhäufigkeiten bei den dokumentierten Diagnosen erweist sich deswegen als schwierig, weil keine standardisierte Verschlüsselung der Urologischen Diagnosen im Gebrauch ist und eine nachträgliche sinnvolle Gruppenbildung,

Diagnosen	abs.	%
o.B.	249	11,9
Cystitis	221	10,5
Harnleiterstein	193	9,2
PA	174	8,3
abzuklären	160	7,6
Kryptorchismus	148	7,1
Phimose	103	4,9
VS	63	3,0
Nephrolith.	55	2,6
Hämaturie	53	2,6
Hydrocele	49	2,3
Pyelonephritis	43	2,1
Schrumpfniere		
Prostata-Ca	36	1,7
Epididymitis	36	1,7
Harnverhaltung	30	1,4
Mißbildungen	27	1,3
malign. Blasen-TU	22	1,1
Enuresis noct.	21	1,0
Senkniere (Ruptur)	20	1,0
Pollakisurie	19	0,9
Varikozele	18	0,9
Urogenital-Tb	18	0,9
Nierenversorgung	17	0,8
Harnleiterstenose	16	0,8
Präputialeinriß	16	0,8
Hodentorsion	16	0,8
Prostatitis	15	0,7
Spermatocele	15	0,7
Sonstige	241	0,7
Summe	2094	100

Tabelle U 3 Fälleverteilung der Urologischen Poliklinik, mit Prozentanteil der einzelnen Diagnosen am Gesamtkollektiv, retrograd

z.B. nach klassischen Urologischen Krankheiten, "Diagnose unklar", "Vorsorge" oder gar eine sinnvolle Stadieneinteilung entzündlicher Nierenerkrankungen, nicht möglich ist.

Bemerkenswert ist, daß etwa 20,3 % der Patienten keinen Urologischen Befund aufzeigen, bzw. deren Diagnose in ein anderes Fachgebiet fällt oder noch abzuklären ist.

Verschiedene dieser Diagnosen lassen sich nach medizinischen Gesichtspunkten zu Gruppen zusammenfassen, so die Diagnosen Cystitis, Pyelonephritische Schrumpfniere, Harnverhaltung, Pollakisurie, Urogenital-Tbk, Proteinurie und Nephritis zu "Harnwegsinfekt", weiterhin Nephrolithiasis, Blasenstein und Harnleiterstein, zu "Steinleiden", außerdem die Diagnosen maligne Nieren-Tumoren, maligne Blasentumoren, Prostata-Ca, Hoden- und Penis-Tumoren sowie Rectum-Ca zur Gruppe "bösartige Geschwülste".

#### 4.1.4 Medizinische gegen demographische Merkmale

Betrachtet man nun die Altersverteilung dieser Diagnosegruppen (Abb. U 2 und Tab. U 4), wobei die Diagramme getrennt sind nach Geschlechtern, so zeigen sich bei der Diagnosegruppe Harnwegsinfekt in den Altersgruppen 0-19 Jahre bei beiden Geschlechtern konstant geringe Anzahlen, bei den 20-25-jährigen die höchsten Zahlen, bei den Frauen von einem zweiten, kleineren Gipfel bei 60-65 Jahren unterbrochen.

Die Kurve der Steinpatienten sieht anders aus: Nach einem Anstieg zwischen 15 und 30 Jahren wird zwischen 30 und 60 Jahren ein Plateau erreicht, welches danach wieder abflacht. Es gibt also keinen eindeutigen Altershöhepunkt.

Abbildung U 3 zeigt die Altersverteilung von 5 Diagnosen in einem Diagramm. Dabei ist zu beachten, daß in dem gewählten Prozentmaßstab die Fläche jeder Diagnose gleich 100 beträgt, daß sie nur unterschiedlich auf die Altersgruppen verteilt sind. Diese Abbildung kann daher Aufschluß darüber geben, welche Erkrankungen die 3-gipflige Altersverteilung bedingen.

Der 1. Altersgipfel wird vorwiegend durch Erkrankungen hervorgerufen, die im Kindesalter eines operativen Eingriffs bedürfen (Phimose, Kryptorchismus). Im 2. Altersgipfel der 20-25-

	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-95	Summe
abs.	10	1	1	8	31	28	18	14	8	8	3	9	8	7	7	2	2	0	2	167
%	6	0,6	0,6	4,8	18,6	16,8	10,8	8,4	4,8	4,8	1,8	5,4	4,8	4,2	4,2	1,2	1,2	0	1,2	100
abs.	8	9	4	10	43	17	18	9	6	3	9	7	15	5	6	3	2	1	0	175
%	4,6	5,1	2,3	5,7	24,6	9,7	10,3	5,1	3,4	1,7	5,1	4,0	8,6	2,9	3,4	1,7	1,1	0,6	0	100
Harnwegsinfekt																				
Steinleiden,																				
abs.	3	0	0	2	6	10	19	12	18	18	12	9	20	3	4	3	1	-	-	140
%	2,1	-	-	1,4	4,3	7,1	13,6	8,6	12,9	12,9	8,6	6,4	14,3	2,1	2,9	2,1	0,7	-	-	100
abs.	3	-	-	1	6	10	8	12	6	13	11	12	8	7	2	2	-	-	-	101
%	3	-	-	1	5,9	9,9	7,9	11,9	5,9	12,9	10,9	11,9	7,9	6,9	2	2	-	-	-	100

Tabelle U 4 Altersverteilung der Diagnosen Harnwegsinfekt und Steinleiden, nach Geschlechtern getrennt

10

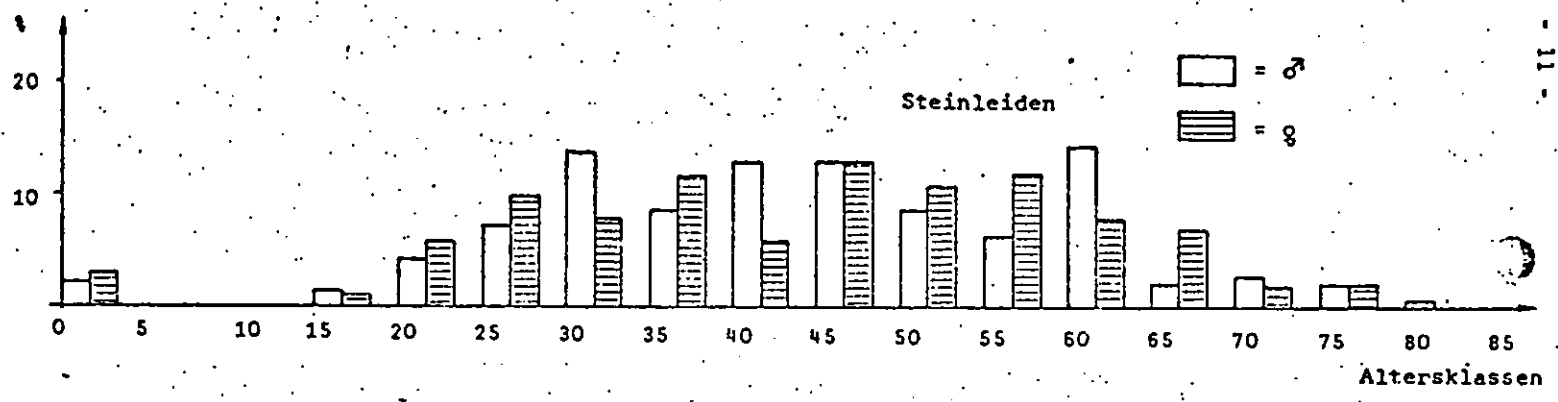
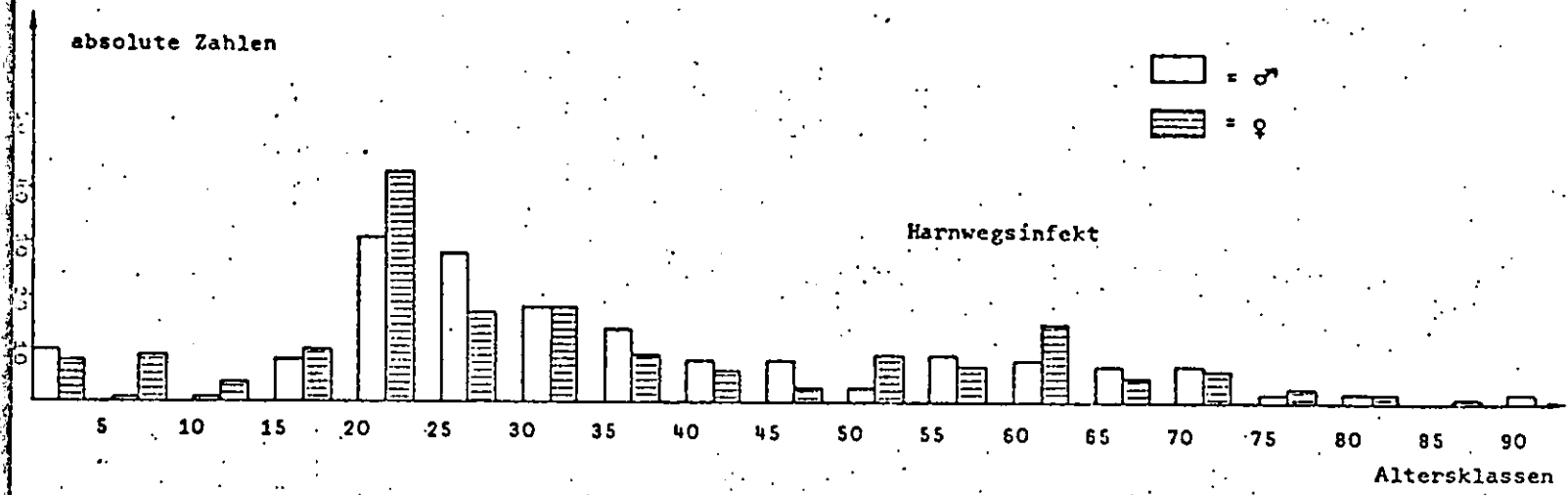
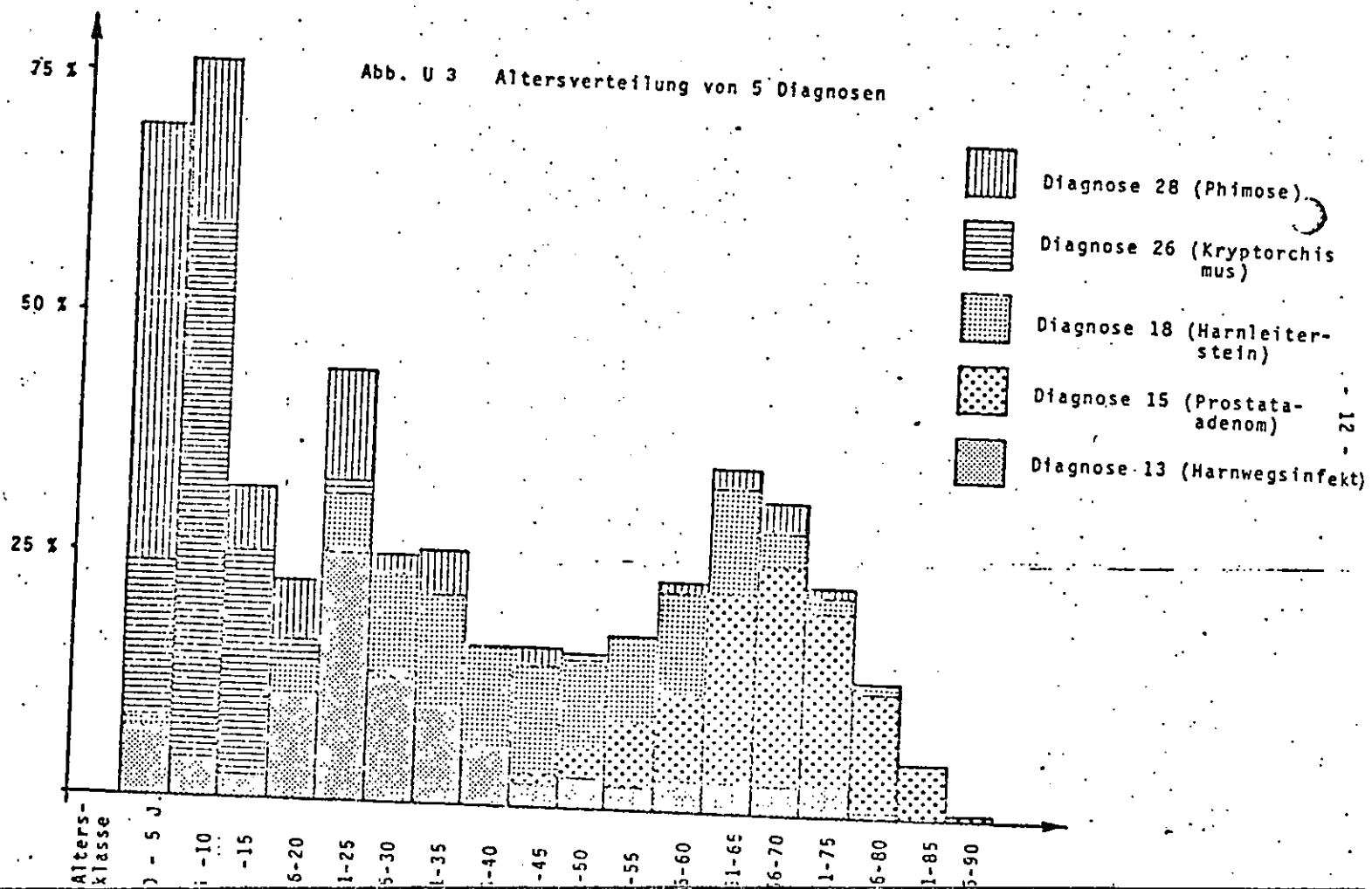


Abb. U2 Altersverteilung der Diagnosen "Harnwegsinfekt" und "Steinleiden", nach Geschlechtern getrennt



jährigen überwiegt die Diagnose Harnwegsinfekt. Im 3. Gipfel ist der Anteil der Patienten mit Prostataadenom am höchsten. Die Diagnose Harnleiterstein verteilt sich relativ gleichmäßig auf die 26-65-jährigen.

#### 4.1.5 Medizinische gegen soziale Merkmale

In der Tabelle U 5 ist die Kassenzugehörigkeit für die Diagnosegruppen Harnwegsinfekt und Steinleiden dargestellt, getrennt für Männer und Frauen. Auffällig ist, daß sowohl bei Männern als auch bei Frauen der Anteil der RVO-Versicherten bei der Gruppe der HWI-Kranken um etwa 10 % unter dem Gesamtkollektiv liegt, bei den Patienten mit Steinleiden liegt er um 10 % (♂) bzw. 5 % (♀) über der Zahl des Gesamtkollektivs. Der Anteil der Ersatzkassenversicherten zeigt, wenn auch nicht ganz so deutlich ausgeprägt, eine umgekehrte Tendenz. Die entsprechenden Prozent-Zahlen lauten hier: HWI Männer 15,6 %, Frauen 26,9 % (überdurchschnittlich), Steinleiden Männer 12,1 %, Frauen 21,8 % (Männer unterdurchschnittlich, Frauen durchschnittsentsprechend). Hervorzuheben ist weiterhin der überdurchschnittliche Anteil von Studenten bei den Harnwegsinfekten, bei den Männern macht ihr Anteil 16,2 % aus, bei den Frauen 6,9 %.

		RVO	BKK	EK	Sonst.	Selbstz.	Stud.	o.A.	Gesamt
♂ HWI	abs.	82	11	26	4	8	27	9	167
	%	49,1	6,6	15,6	2,4	4,8	16,2	5,4	100
♀ HWI	abs.	79	16	47	1	12	12	8	175
	%	45,2	9,1	26,9	0,6	6,9	6,9	4,6	100
♂ Steinleiden	abs.	96	14	17	4	5	1	3	140
	%	68,5	10,0	12,1	2,9	3,6	0,7	2,1	100
♀ Steinleiden	abs.	61	6	22	2	2	2	6	101
	%	60,5	5,9	21,8	2,0	2,0	2,0	5,9	100

..... hat bestimmten Diagnosen, je Geschlecht



#### 4.2 Das Einzugsgebiet der Urologischen Poliklinik

##### 4.2.1 Das Einzugsgebiet auf der Ebene von Kreisen

Das Einzugsgebiet umfaßt im wesentlichen die Stadt Marburg und die alten Landkreise Marburg und Biedenkopf. 70,3 % der Patienten kommen aus diesem, mittels der Ortstypologie genauer analysierten Gebiet. Die weiteren nord- und mittelhessischen Kreise sind nur noch in sehr geringem Maße am Patientenaufkommen der Urologischen Poliklinik beteiligt.

Die Abbildung U4 gibt die Prozentanteile der nordhessischen Kreise am retrograd erfaßten Patientenkollektiv wieder.

Kreis	Zahl der Patienten	in % der retrograd erfaßten Patienten	Patienten pro 10.000 Einwohner
Marburg-Land	715	34,1	61,8
Marburg-Stadt	382	18,2	81,3
Biedenkopf	377	18,0	59,0
Waldeck-Frankenberg	221	10,6	14,6
Vogelsberg	99	4,7	8,8
Schwalm-Eder	75	3,6	4,1
Dillkreis	38	1,8	3,7
Sonstige	187	8,9	--
Gesamt	2094	100	

Tab. U 10 Das Einzugsgebiet der Marburger Urologischen Poliklinik nach Kreisen

##### 4.2.2 Das Einzugsgebiet auf der Ebene von Ortstypen

Betrachtet man die Verteilung der Patienten auf die Ortstypen des engeren Einzugsgebietes, so zeigt sich deutlich eine unterschiedlich starke Inanspruchnahme für die verschiedenen Räume der Region.

Dazu auch Abbildung U5, die die Patientenzahlen der einzelnen Ortstypen pro 10.000 Einwohner darstellt.

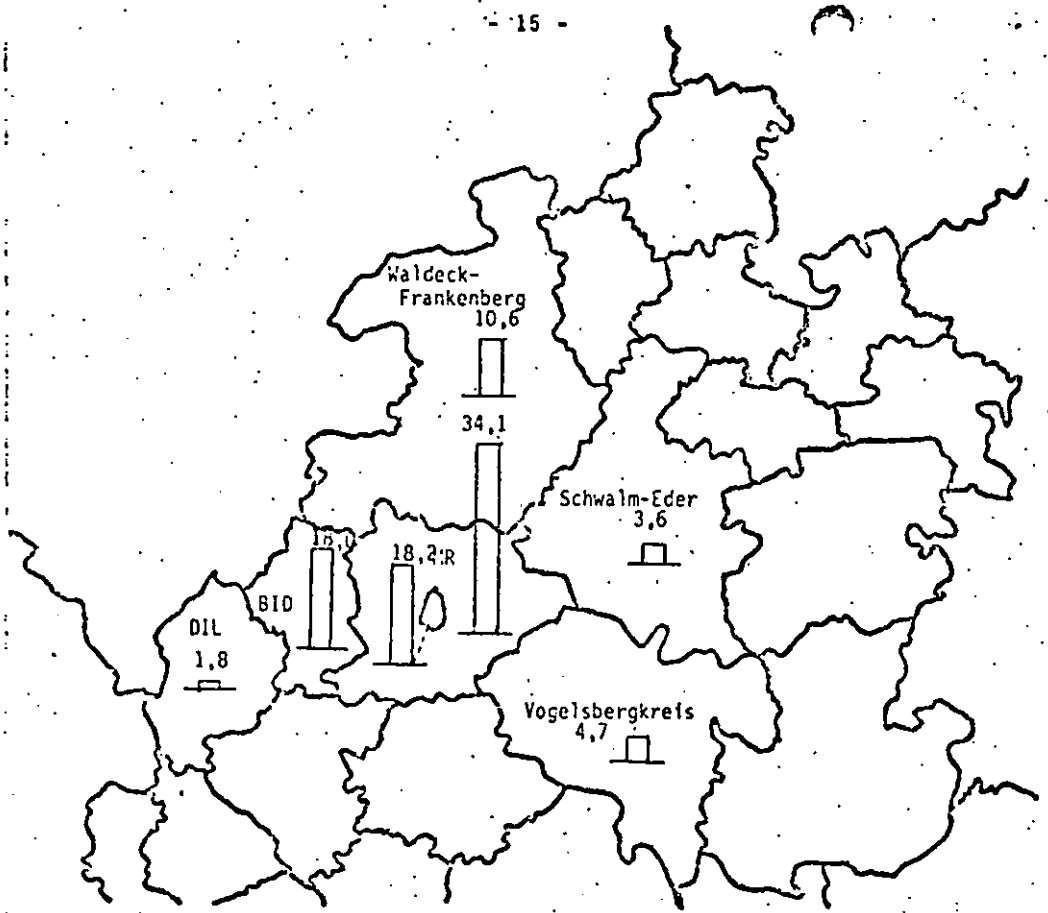


Abb. U 4 Anteil der dargestellten Kreise am retrograd erfaßten Gesamtkollektiv, in %

	abs.	% der retrogr. Patienten	Patienten pro 10000 Einwohner	Fahrzeit nach Marburg in min	Entfernung zum nächsten Arzt in km
Ortstyp 1	404	19,3	58	195	2,29
Ortstyp 2	238	11,4	59	197	1,12
Ortstyp 3	291	13,9	64	90	--
Ortstyp 4	61	2,9	48	270	4,36
Ortstyp 5	98	4,7	81	30	0,26
Marburg-Stadt	<u>382</u>	<u>18,2</u>	<u>81</u>	--	--
Gesamt	1474	100	65		

Tab. U 11 Verteilung des retrograd erfaßten Patientenkollektivs auf die Ortstypen mit vergleichenden Angaben der Fahrzeit nach Marburg mit öffentlichen Verkehrsmitteln sowie der Entfernung zum nächsten Arzt.

Zur Charakterisierung der 5 Ortstypen sei folgendes angemerkt: Der Ortstyp 1 stellt die durchschnittliche Landgemeinde beider Kreise dar, der Ortstyp 2 ausschließlich Gemeinden im früheren Kreis Biedenkopf. Ortstyp 3 faßt die Stadt Biedenkopf und die eher urbanen Gemeinden des Kreises Marburg zusammen.

Ortstyp 4 ist ein spezieller Typ von Landgemeinden, der eine verkehrsmäßig sehr ungünstige Randlage aufweist, Ortstyp 5 schließlich sind die Vororte Marburgs.

Die 1974 retrograd erfaßten Patienten aus dem Gesamtkreis Marburg-Biedenkopf entsprechen 65 pro 10.000 Einwohner. Mit 81 pro 10.000 liegen der Ortstyp 5 und Marburg-Stadt deutlich über dem Gesamtdurchschnitt, Ortstyp 3 entspricht diesem (64), die Ortstypen 2 und 1 liegen mit 59 und 58 leicht, der Ortstyp 5 mit 48 erheblich unter dem Durchschnitt.

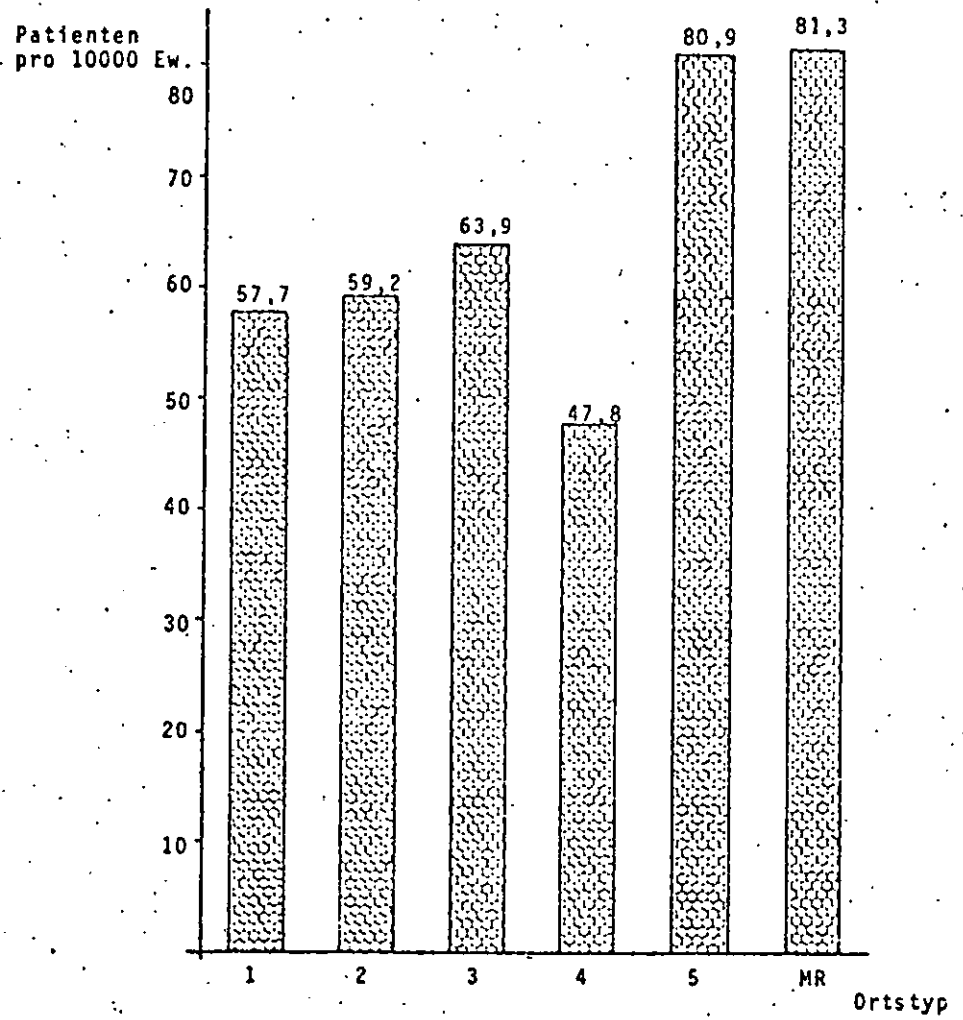


Abb. U 5 Patientenhäufigkeit (je 10000 Einwohner) pro Ortstyp

Tabelle U 1 zeigt deutlich, daß eine positive Korrelation zwischen der Fahrzeit nach Marburg und der Patientenzahl pro 10.000 Einwohner besteht. Je länger die Fahrzeit, desto geringer ist die Inanspruchnahme.

Ein weiteres Maß für die Erreichbarkeit ist die Entfernung (in km) zum nächsten Arzt, d.h. der nächstmöglichen Überweisungsinstanz für die Poliklinik. Auch hier zeigt sich, daß aus den Ortstypen mit größerer Entfernung zum nächsten Arzt relativ weniger Patienten die Poliklinik besuchen.

#### 4.2.2.1 Einzugsgebiet gegen demographische Merkmale

Im folgenden soll untersucht werden, ob sich die erhobenen demographischen Merkmale in den verschiedenen Ortstypen unterschiedlich ausprägen.

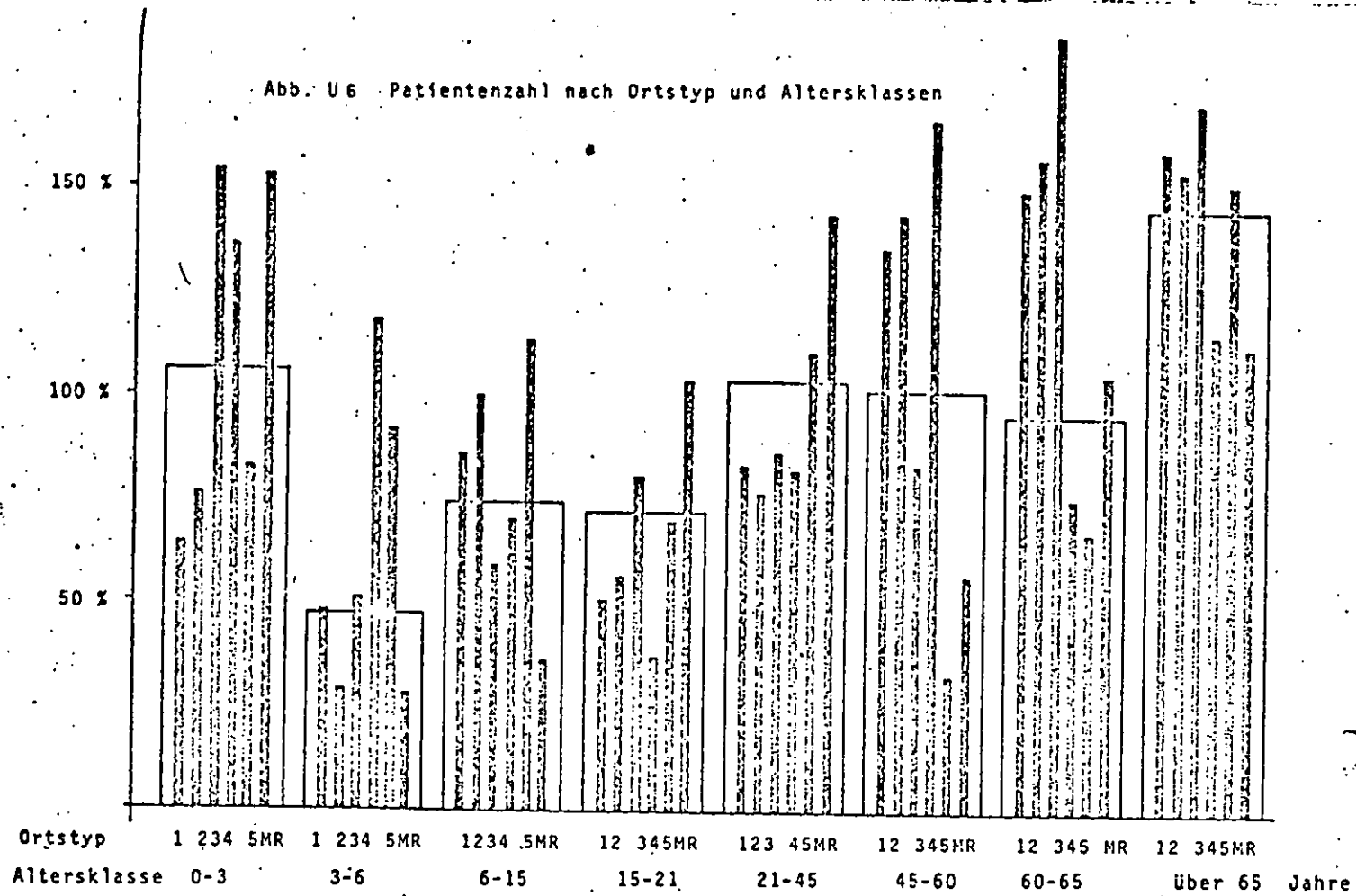
##### Alter/Ortstyp

Abbildung U 6 zeigt einen Vergleich der Patientenzahl der Urologischen Poliklinik aufgeschlüsselt nach Ortstypen und Altersklassen - mit den erwarteten Häufigkeiten aufgrund der Altersverteilung der Wohnbevölkerung. Ein Wert von 100 % bedeutet, daß eine bestimmte Altersklasse unter den Patienten aus einem bestimmten Ortstyp gleich stark vertreten ist wie unter der Wohnbevölkerung dieses Ortstyps. Die stark ausgezogenen Linien stellen die Werte der Ortstypen dar, die Höhe des fein ausgezogenen Rechtecks den entsprechenden Wert für die gesamte Wohnbevölkerung des Stadt- und Landkreises Marburg-Biedenkopf. Kinder bis zu 3 Jahren kommen vorwiegend aus Typ 3 und Marburg-Stadt. Der Gipfel von Typ 4 ist wegen zu geringer Zahlen nicht interpretierbar. Für Marburg ergibt sich ein Gipfel in den Altersgruppen 15-20 und 21-44 Jahren. Die ländlichen Typen 1, 2 und 4 sind überrepräsentiert in den Altersklassen 45-60 und 65 Jahre.

##### Geschlecht/Ortstyp

Betrachtet man die Geschlechtsverteilung in den Ortstypen, so ergibt sich kein nennenswerter Unterschied gegenüber dem Gesamtkollektiv. Eine Ausnahme stellt Marburg-Stadt dar, hier ist die An-

Abb. U 6 Patientenzahl nach Ortstyp und Altersklassen



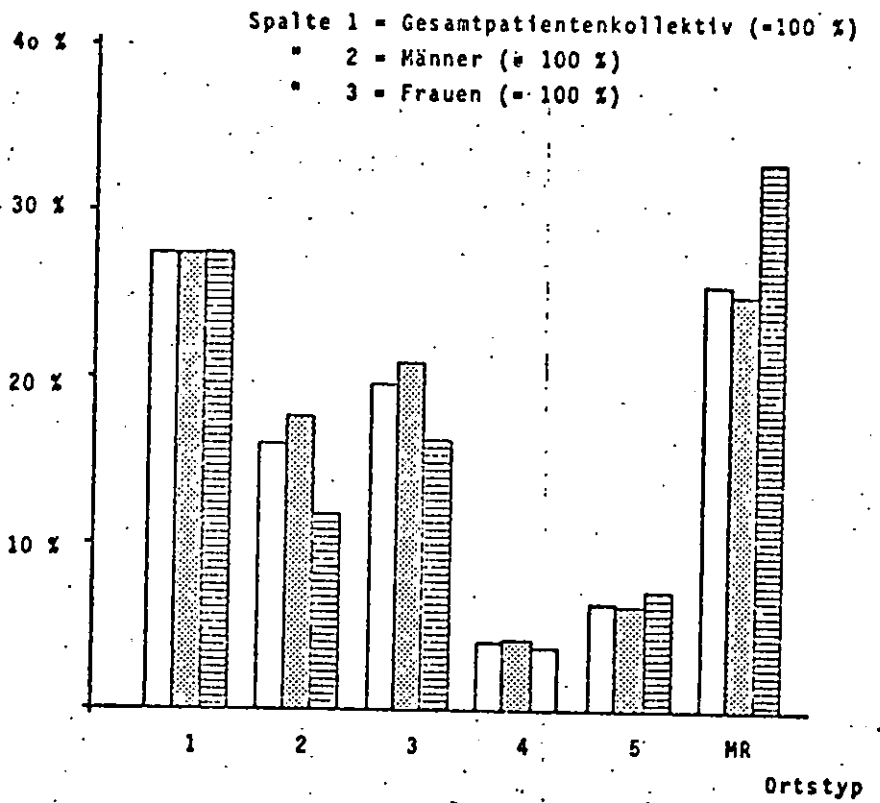


Abb. U 7: Geschlechtsverteilung (in %) pro Ortstyp

zahl der Männer nur knapp doppelt so hoch wie die der Frauen. In den Ortstypen 2 und 3 ist sie dafür etwas mehr als 3mal so hoch.

Ortstypen	1	2	3	4	5	Marburg
männlich	295	191	226	46	69	251
weiblich	109	47	65	15	29	131

Tab. U 12 Geschlechtsverteilung der 5 Ortstypen und Marburg-Stadt  
s.auch Abb. U 7

4.2.2.2 Einzugsgebiet gegen soziale Merkmale

Tabelle U 13 sowie Abbildung U 8 verdeutlichen die Anteile der jeweiligen Kostenträger: RVO-, Betriebskrankenkassen, Ersatzkassen, Studentenkrankenkassen, Selbstzahler und Sonstige bei den Patienten aus den einzelnen Ortstypen und aus Marburg-Stadt.

Krankenkassenart	Ortstyp 1		2		3		4		5		Marburg		außerhalb		Gesamt	
	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%
RVO	274	67,8	164	68,9	197	67,7	48	78,7	46	46,9	130	34,0	362	58,4	1221	58,3
BKK	45	11,2	45	18,9	19	6,5	7	11,5	7	7,1	13	3,4	66	10,6	202	9,6
EK	52	12,9	20	8,4	44	15,1	2	3,3	22	22,4	104	27,2	105	16,9	349	16,7
Studenten- kranken- kasse	7	1,7	0	0,0	1	0,3	0	0,0	13	13,3	80	20,9	2	0,3	103	4,9
SZ	3	0,7	3	1,3	9	3,1	1	1,6	1	1,0	28	7,3	15	2,4	60	2,9
Sonstige	11	2,7	1	0,4	12	4,2	3	4,9	5	5,1	5	1,3	32	5,2	69	3,3
ohne Angabe	12	3,0	5	2,1	9	3,1	0	0,0	4	4,1	22	5,8	38	6,1	90	4,3
Gesamt	404	100	238	100	291	100	61	100	98	100	382	100	620	100	2094	100

Tabelle U 13 Krankenkassenzugehörigkeit nach Ortstypen, absolut und in %



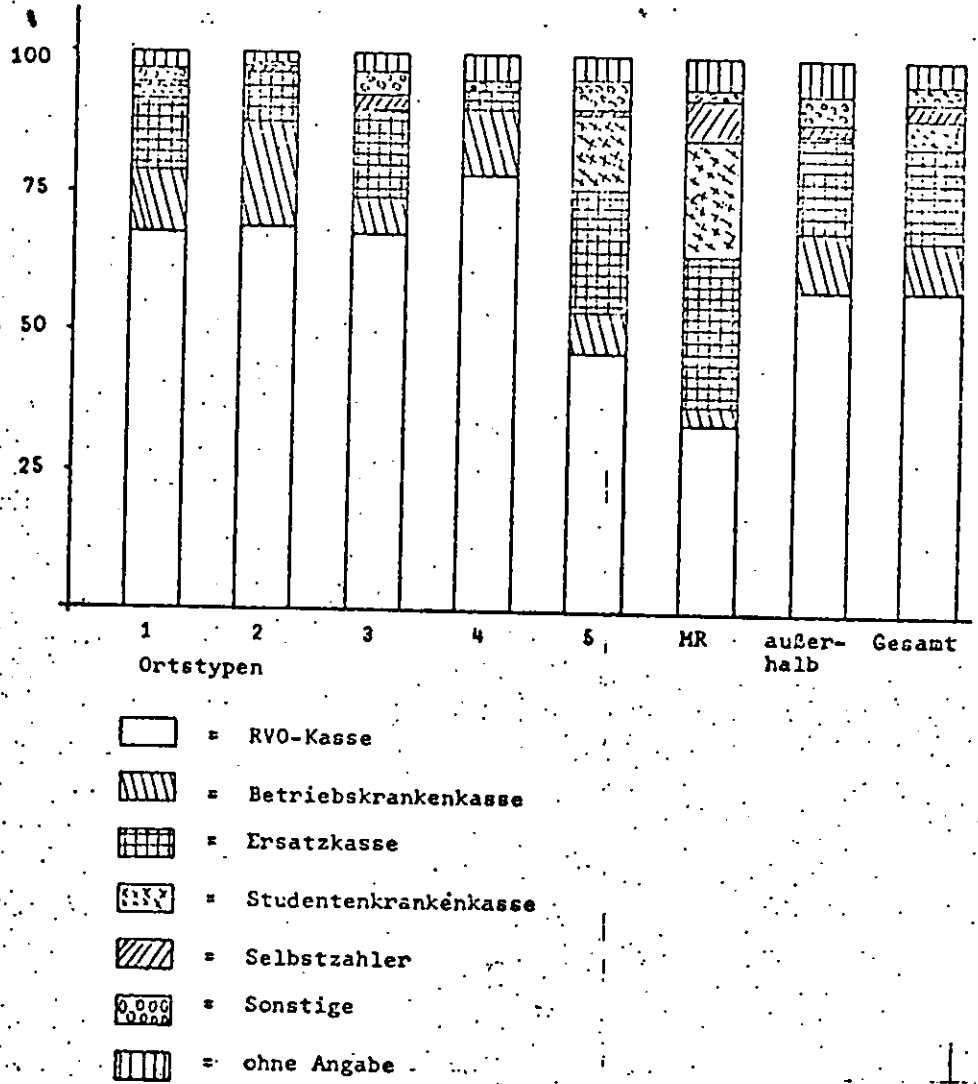


Abb. U 8: Kassenzugehörigkeit, nach Ortstypen, in Relativ-%

Den höchsten Anteil an RVO-Versicherten hat der Ortstyp 4, gefolgt von 2, 1 und 3, die alle über dem Kreisdurchschnitt liegen. Im Ortstyp 5 und Marburg-Stadt sind die Anteile der RVO-Versicherten unterdurchschnittlich, diejenigen der Ersatzkassenversicherten und der Studenten dagegen überdurchschnittlich hoch.

#### 4.2.2.3 Einzugsgebiet gegen medizinische Merkmale

Auch bei den Diagnosen ist zu fragen, ob Unterschiede in der räumlichen Verteilung zu finden sind. Betrachten wir wiederum die Diagnosegruppen "Harnwegsinfekt" "Steinleiden" und dazu "bösartige Geschwülste", so ergibt sich folgendes Bild:

(s. Abb. U 9)

Die Diagnose "Harnwegsinfekt" tritt in den einzelnen Ortstypen mit sehr großer Schwankungsbreite auf (zwischen 3,9 und 22,5 Fälle/10.000 Einwohner). Die urbanen Typen haben deutlich höhere Ziffern aufzuweisen.

Dagegen ist die Diagnose "Steinleiden" sehr viel ausgeglichener, ihre Schwankungsbreite liegt lediglich zwischen 6,8 und 11,6 Fälle/10.000 Einwohner. Auch die Diagnose "bösartige Geschwülste" hat ausgeglichenerere Häufigkeiten, sie ist aber wegen zu geringer Fallzahlen nicht weiter zu verwerfen.

#### Diagnosen/Ortstyp

Tab. U 14 Diagnosen Harnwegsinfekt, Steinleiden und Tumor je Ortstyp, absolut, in % und pro 10.000 Einwohner

Ortstyp		1	2	3	4	5	MR	Summe
Harnwegsinfekt	abs.	46	29	42	5	19	106	247
	% Diag.	18,6	11,7	17,0	2,0	7,7	42,9	100
	pro 10000 Einw.	6,6	7,2	9,2	3,9	15,7	22,5	./.
Steinleiden	abs.	63	31	48	10	14	32	198
	%	31,8	15,6	24,2	5,1	7,1	16,2	100
	pro 10000	9,0	7,7	10,5	7,9	11,6	6,8	./.
bösart. Tumoren	abs.	17	5	8	2	4	9	45
	%	37,8	11,1	17,8	4,4	8,9	20,0	100
	pro 10000	2,4	1,2	1,7	1,6	3,3	1,9	./.

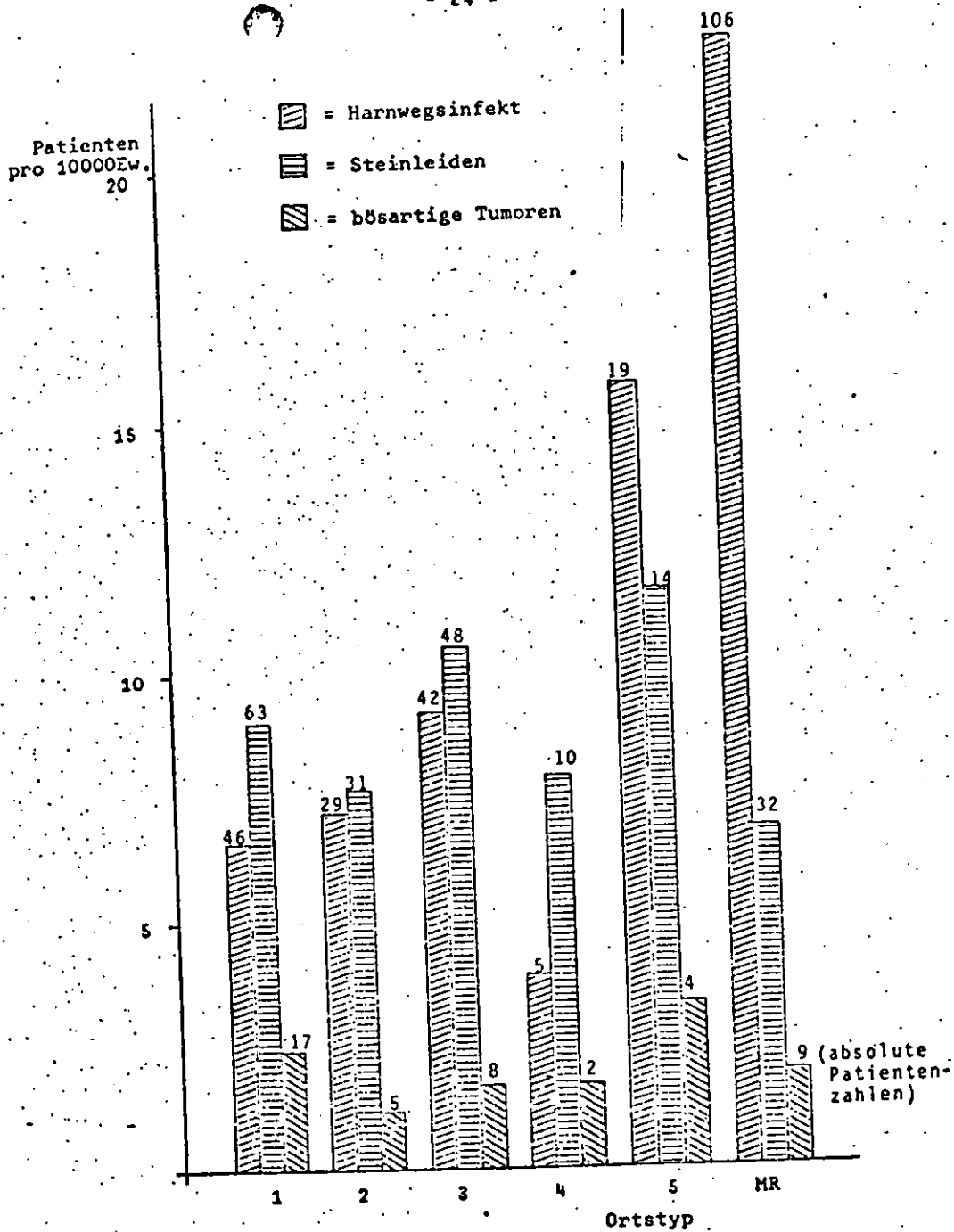


Abb: U9. Verteilung von drei Diagnosen pro Ortstyp

#### 4.3 Inanspruchnahme der UPK für Vorsorgeuntersuchungen

Wie schon in der einleitenden Institutionenbeschreibung erwähnt, ist die Krebsvorsorgeuntersuchung im Urogenitalbereich bei Männern über 45 Jahren ein wichtiges Aufgabengebiet der Urologischen Poliklinik. Die Inanspruchnahme dieser gesetzlichen Vorsorgeleistung im Rahmen der UPK ist allerdings sehr gering. So erreichten wir erst durch Zusammenfassung der in den Jahren 1973 und 1974 durchgeführten Vorsorgeuntersuchungen die Zahl 182, die einer geschätzten Zahl der Anspruchsberechtigten im Landkreis Marburg-Biedenkopf von 36 000 gegenübersteht. Hier kann allerdings keine Aussage darüber gemacht werden, welcher Anteil dieser Anspruchsberechtigten von niedergelassenen Urologen bzw. Allgemeinärzten untersucht wurde.

Im Unterschied zur retrograden Studie, wo nur die Erstinanspruchnahme erfaßt wurde, erfaßten wir hier alle Patienten, die die UPK in diesen beiden Jahren zur Durchführung einer Vorsorgeuntersuchung in Anspruch nahmen.

Darunter sind daher auch Patienten, die bereits in der UPK in Behandlung waren bzw. chronische Leiden haben.

Erfaßt wurden Untersuchungsdatum, Alter, Wohnort, Kostenträger, Beruf, dann die Befunde des standardisierten Vorsorgeuntersuchungsbogens (Prostata-Ca, Rectum-Ca, Hämaturie, regionale Lymphknotenvergrößerung), weitere in der UPK routinemäßig durchgeführte Untersuchungen (Hoden-Nebenhoden-Tumor, Penis-Ca), weitere durch die Vorsorgeuntersuchung erstmals gefundene Diagnosen. Weiter wurden bisherige Behandlungen in der UPK erfaßt sowie chronische urologische und sonstige Erkrankungen, um auf den Grad der Vorinformiertheit des Patienten rückzuschließen.

##### 4.3.1 Beschreibung des Patientenkollektivs

###### 4.3.1.1 demographische Merkmale

Da die Vorsorgeuntersuchungen in der bisherigen Form für Männer über 45 Jahren kostenlos sind, ist zu erwarten, daß sie unterhalb dieser Grenze nur sehr vereinzelt in Anspruch genommen werden. Das Gesamtkollektiv verteilt sich über die Alters-

klassen wie folgt:

Altersklasse	Absol. Anzahl	%
≤ 44	17	9,3
45 - 54	78	42,9
55 - 64	47	25,8
≥ 65	40	22,0
Summe	182	100,0

s. Abb. U 10

Tabelle U 15 Altersverteilung der Vorsorgepatienten der UPK

Der eindeutige Gipfel der Inanspruchnahme liegt bei den 45 - 50 jährigen.

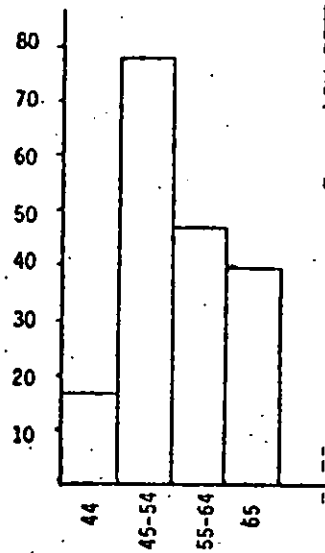


Abb. U 10 Altersverteilung der Vorsorgepatienten der UPK

#### 4.3.1.2 Soziale Merkmale

Die Patienten gehören folgenden Berufsgruppen an:

<u>Tätigkeitsbereich</u>	<u>abs.</u>	<u>%</u>
Landwirtschaft	10	5,5
Industrie/Handwerk	49	26,9
Techn. Berufe	7	3,9
Handel/Verkehr	13	7,1
Gaststätten/ priv. Dienstl.	6	3,3
Verwaltung/Recht/Soziales	34	18,8
Gesundheitswesen/Kultur	5	2,7
Rentner	53	29,1
ohne Angabe	5	2,7
Gesamt	182	100

Tabelle U 16 Berufsgruppenverteilung der Vorsorgepatienten  
(Die Einteilung entspricht der Berufsgruppen-  
klassifizierung des Statistischen Bundesamtes,  
Wiesbaden 1961/64)

Die Patienten gehören folgenden Krankenkassen an:

	<u>abs.</u>	<u>%</u>
RVO-Kassen	119	65,4
BKK	18	9,9
Ersatzkassen	27	14,8
Sonstige	17	9,3
ohne Angabe	1	0,5
Gesamt	182	100

Tabelle U 17 Krankenkassenzugehörigkeit der Vorsorgepatienten

Damit ist der Anteil der RVO-Versicherten um 7,1 % höher als bei den urologischen Allgemeinpatienten (58,3 %), der Anteil der Ersatzkassen-Versicherten dagegen um 1,9 % niedriger.

#### 4.3.1.3 medizinische Beschreibung

Die Erfassung der medizinischen Daten der Vorsorgeuntersuchung erfolgte analog dem Befunddokumentationsschema des Dokumentationsbogens. Wir benutzten die Kategorien ja/nein/Verdacht/keine Angabe und erhielten folgende Ergebnisse:

	ja		nein		Verdacht		keine Angabe	
	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%
Prostata-Ca	--	--	173	95,1	9	4,9	--	--
Rectum-Ca	--	--	181	99,5	1	0,5	--	--
Hämaturie	3	1,6	176	96,7	--	--	3	1,6
regionäre	1	0,5	170	93,4	--	--	11	6,0
Hoden-Nebenhoden-Ca	2	1,1	90	49,5	1	0,5	89	48,9
Penis-Ca	--	--	93	51,1	--	--	89	48,9

Tabelle U 18 medizinische Ergebnisse der VS-Untersuchungen

Der hohe Anteil an "keine Angaben" bei Hoden-Nebenhoden-Tumoren und Penis-Tumoren beruht darauf, daß diese Untersuchungen nicht Bestandteil der routinemäßigen Vorsorgeuntersuchungen sind, sondern separat auf dem Krankenblatt vermerkt werden mußten, was häufig unterlassen wurde.

Bei den neun Patienten mit Verdacht auf Prostata-Ca wurde eine Prostatabiopsie durchgeführt.

Das Ergebnis von 2 Carcinomen und insgesamt 11 Verdachtsfällen ist unter Berücksichtigung des groben Rasters und der einfachen Untersuchungsmethoden als alarmierend hoch anzusehen.

Die Vorsorgeuntersuchungen stellen neben der gezielten Tumorsuche gleichzeitig ein screening für sonstige urologische Erkrankungen dar. Bei 71 Patienten (39 %) wurde eine weitere Diagnose erstmalig gestellt.

Folgende Rangreihe ergab sich:

Diagnose	abs.	%
Prostataadenom	44	24,2
Impotenz	4	2,2
Varikozele	3	1,6
Pyelonephritis	2	1,1
Hydrocele	2	1,1
Miktionsbeschwerden	2	1,1
sonstige	14	7,7

Tabelle U 19 Erstmalig bei der Vorsorgeuntersuchung gestellte Diagnosen

Ein Drittel der Patienten (60 = 34,1 %) wurde aus verschiedenen Gründen schon einmal in der Poliklinik behandelt, 18 (9,9 %) einmal, 19 (10,4 %) zweimal.

Bei 28 Patienten (15,4 %) wurde bereits früher eine urologische VS-Untersuchung durchgeführt, bei 6 Patienten (3,3 %) zwei VS-Untersuchungen.

37 Patienten (= 20,3 %) sind wegen chronischer urologischer Krankheiten bereits in Behandlung.

Folgende Diagnosen wurden gestellt:

Diagnose	abs.	%
Prostata-Adenom	16	8,8
Blasenstein	3	1,6
Prostatitis	3	1,6
perinephrit. Abszeß	2	1,1
Hydrocele	2	1,1
sonstige	11	6,1

Tabelle U 20 Chronische urologische Erkrankungen der Vorsorgepatienten



27 Patienten (= 14,8 %) sind wegen sonstiger chronischer Erkrankungen in Behandlung.

Folgende Diagnosen wurden hier gestellt:

Diagnose	abs.	%
Diabetes	6	3,3
Hochdruck	4	2,2
Hämorrhoiden	2	1,1
Leberzirrhose	2	1,1
Sonstige	13	7,1

Tabelle U 21 Sonstige chronische Erkrankungen der Vorsorgepatienten

#### 4.3.1.4 Demographische gegen soziale Merkmale

Betrachtet man, die Gruppe der Rentner isoliert und schlüsselt sie nach Altersklassen auf, so liegt der Gipfel bei der Altersklasse der 65-75-jährigen. Auffällig ist die relativ hohe Zahl der vor der Altersgrenze von 65 Jahren Berenteten, die 14 (= 26,4 %) beträgt.

Altersklasse	abs.	%
< 64	14	26,4
65-74	31	58,5
> 75	8	15,1
	53	100

Tabelle U 22 Altersverteilung der Rentner unter den Vorsorgepatienten

4.3.2 Einzugsgebiet nach Ortstypen

Um zu statistisch auswertbaren Gruppen zu kommen, vereinfachten wir die Ortstypeneinteilung, die in der retrograden Studie 5 Typen umfaßt, auf drei Typen, indem wir die Landgemeinden Marburgs und Biedenkopfs (Typen 1 und 2) und andererseits den städtischen Typ 3 mit den Marburger Vororten (Typ 5) zusammenfaßten. Typ 4 blieb erhalten.

---	Ortstyp					Gesamt
	1/2	3/5	4	HR	außerh.	
absolut	64	30	10	27	51	182
in %	35,1	16,4	5,5	14,8	28	100
pro 1000 Einwohner	5,8	5,2	7,9	5,8	-	5,8

Tabelle U 28 Vorsorgepatienten je Ortstyp, absolut, in % und pro 1000 Einwohner

Die Inanspruchnahme pro 1000 Einwohner differiert nicht nennenswert vom Durchschnittswert 5,8. Der höhere Wert von 7,9 beim Ortstyp 4 ist wegen der geringen Absolutzahl von 10 nicht interpretierbar.

4.3.2.1 Einzugsgebiet gegen demographische Merkmale

Die Altersverteilung pro Ortstyp geht aus Tabelle U 29 hervor. Angedeutet ist der Trend, daß aus den ländlichen Ortstypen die Altersklasse der 45-54-jährigen stärker vertreten ist, aus den städtischen die der 55-64-jährigen.

Altersklasse	Ortstyp											
	1/2		3/5		4		MR		außerh.		Gesamt	
	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%
< 44	6	9,4	3	10,0	1	10	3	11,1	4	7,8	17	9,3
45-54	29	45,3	8	26,7	5	50	8	29,6	28	54,9	78	42,9
55-64	14	21,9	12	40,0	2	20	10	37,0	9	17,6	47	25,8
> 65	15	23,4	7	23,3	2	20	6	22,3	10	19,7	40	22,0
	64	100	30	100	10	100	27	100	51	100	182	100

Tabelle U 29 Altersverteilung pro Ortstyp

#### 4.3.2.2 Einzugsgebiet gegen soziale Merkmale

Die Kassenzugehörigkeit je Ortstyp entspricht im wesentlichen der Verteilung der retrograden Untersuchung. Die ländlichen Typen zeigen einen erhöhten Anteil an RVO-Versicherten und einen niedrigen an Ersatzkassenversicherten, die städtischen Typen zeigen erhöhte Werte an Ersatzkassenversicherten.

Kasse

	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%
RVO	47	73,4	14	46,7	10	100	12	44,4	36	70,6	119	65,4
BKK	6	9,4	4	13,1	-	-	3	11,1	5	9,8	18	9,9
EK	6	9,4	10	33,3	-	-	5	18,5	6	11,8	27	14,7
Sonstige	4	6,3	2	6,7	-	-	7	26,0	4	7,8	17	9,3
ohne Angabe	1	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,6
	64	100	30	100	10	100	27	100	51	100	182	100

Tab. U 30 Kassenzugehörigkeit je Ortstyp

#### 4.3.2.3 Einzugsgebiet gegen medizinische Merkmale

In den Tabellen U 31 und U 32 sind die früheren Vorsorgeuntersuchungen und Polikliniksbehandlungen auf die Ortstypen aufgeschlüsselt. Dabei ergeben sich überdurchschnittlich hohe Werte

für die Marburger Patienten, die sich ein oder mehrmals untersuchen bzw. behandeln ließen.

Ortstyp	Anzahl früherer Vorsorgeuntersuchungen			
	0		> 1	
	abs.	%	abs.	%
1/2	55	37,2	9	26,5
3/5	26	17,6	4	11,8
4	7	4,7	3	8,8
MR	16	10,8	11	32,4
außerhalb	44	29,7	7	20,5
	148	100	34	100

Tabelle U 31

Ortstyp	Anzahl früherer Polikliniksbehandlungen			
	0		> 1	
	abs.	%	abs.	%
1/2	43	35,2	21	35,0
3/5	23	18,9	7	11,7
4	6	4,9	4	6,7
MR	13	10,7	14	23,3
außerhalb	37	30,3	14	23,3
	122	100	60	100

Tabelle U 32 Ortstyp gegen Anzahl früherer Polikliniksbehandlungen

## 5 Diskussion

### 5.1 Retrograde Untersuchung

Die Untersuchung des Einflusses der räumlichen Distanz auf die Verteilung der erfaßten demographischen, sozialen und medizinischen Merkmale bestätigt für das engere Einzugsgebiet der alten Kreise Marburg-Stadt, Marburg-Land und Biedenkopf die Ausgangs-

hypothese einer Verringerung der Inanspruchnahme mit zunehmender räumlicher Entfernung. Dabei diente als Maß der räumlichen Distanz die Entfernung zum nächsten Arzt (als nächstmöglicher Überweisungsinstanz) sowie die erforderliche Fahrzeit mit öffentlichen Verkehrsmitteln zum Polikliniksbesuch.

Die Anwendung der Ortstypologie ermöglicht die Überprüfung des Einflusses räumlicher und sozialer Distanz auf die Inanspruchnahme. Dabei ergab sich, daß die Inanspruchnahme der Urologischen Poliklinik durch den infrastrukturell am besten entwickelten Ortstyp 5 sowie Marburg-Stadt am höchsten ist. Für die stadtartigen Gemeinden des Ortstyp 3, die kleineren Landgemeinden der alten Kreise Biedenkopf (Ortstyp 2) und Marburg (Ortstyp 1) und den infrastrukturell am schwächsten entwickelten Ortstyp 4 konnte eine sinkende Inanspruchnahme festgestellt werden.

## 5.2 Vorsorgepatienten

Für die Gruppe der Vorsorgepatienten konnte eine im Sinne unserer Ausgangshypothese erwartete Abnahme der Inanspruchnahme mit zunehmender räumlicher und sozialer Distanz mit den Mitteln der Ortstypen- und Kasseneinteilung nicht nachgewiesen werden. Dabei ist die geringe absolute Fallzahl von nur 182 für 2 Jahrgänge zu berücksichtigen. Auffällig ist der hohe Anteil der Patienten, die bereits wegen chronischer Erkrankungen in der Urologischen Poliklinik in Behandlung sind, oder schon früher Vorsorgeuntersuchungen in der Urologischen Poliklinik in Anspruch genommen haben. Das bedeutet für diese Patienten mehr Information über die Möglichkeit von Vorsorgeuntersuchungen sowie eine niedrigere Schwelle zu ihrer Inanspruchnahme. Die Nichtübereinstimmung der Ergebnisse mit unserer Ausgangshypothese überrascht besonders, da in anderen Publikationen (s. Prinz u.a.: Zur Bedeutung der sozialen Schicht für die Säuglings- und Kleinkinderversorge, Marburg 1973) der Einfluß sozialer Faktoren auf die Inanspruchnahme von Vorsorgeleistungen nachgewiesen ist.

ist der hohe Anteil der Patienten, die bereits wegen chronischer Erkrankungen in der UPK in Behandlung sind, oder schon früher Vorsorgeuntersuchungen in der UPK in Anspruch genommen haben. Das bedeutet für diese Patienten mehr Information über die Möglichkeit von Vorsorgeuntersuchungen sowie eine niedrigere Schwelle zu ihrer Inanspruchnahme. Die Nichtübereinstimmung der Ergebnisse mit unserer Ausgangshypothese überrascht besonders, da in anderen Publikationen (s. Prinz u.a., Zur Bedeutung der sozialen Schicht für die Säuglings- und Kleinkindervorsorge, Marburg 1973) der Einfluß sozialer Faktoren auf die Inanspruchnahme von Vorsorgeleistungen nachgewiesen ist.

Gründe dafür sind a) die kleine Zahl an Erstinanspruchnahmen der Vorsorge, die nur etwa 60 pro Jahr beträgt. Das sind nur ca. 3% des retrograd erfaßten Klientel. Dabei sind schon aus statistischen Gründen bei geringen Abweichungen hohe Verzerrungen möglich.

b) Weiterhin ist die auch für die retrograde Studie zunehmende Interferenz mit dem Einzugsgebiet des niedergelassenen Urologen in Marburg im Bereich der Vorsorge erheblich verstärkt, da auch alle niedergelassenen praktischen Ärzte die Vorsorgeuntersuchungen durchführen können.

Die medizinischen Ergebnisse sind allerdings mit 2 gesicherten Carcinomfällen und insgesamt 11 Verdachtsfällen alarmierend. Sie lassen weitere Untersuchungen der Inanspruchnahme auf größerem Maßstab und daran anschließende gezielte Maßnahmen zu ihrer Verbesserung geboten erscheinen.

EINFLUSSGRÖSSEN BEI DER INANSPRUCHNAHME  
DER ZAHN-, MUND- UND KIEFERKLINIK DER  
UNIVERSITÄT MARBURG

Mitarbeiter von seiten der Zahn-, Mund- und Kieferklinik

Arztliche Mitarbeiter:

Dr. Burghard Hahn  
Dr. Willi-Eckhard Wetzel

Doktoranden:

Ruth Jeromin  
Martin Krauß  
Oskar Reich  
Gerd-Udo Salewski



## Gliederung

### Einflußgrößen bei der Inanspruchnahme der Zahn-, Mund- und Kieferklinik der Universität Marburg

- 1 Einleitende Beschreibung der ZMK-Klinik
- 2 Hypothesen
- 3 Methode
  - 3.1 Methode der retrograden Erhebung
  - 3.2 Methode der prograden Erhebung
- 4 Ergebnisse
  - 4.1 Beschreibung des Patientenkollektivs
    - 4.1.1 Beschreibung der retrograd erfaßten Patienten
      - 4.1.1.1 Die Alters- und Geschlechtsverteilung
      - 4.1.1.2 Die soziale Struktur des Patientenkollektivs
      - 4.1.1.3 Räumliche Herkunft der retrograd erfaßten Patienten
    - 4.1.2 Beschreibung der prograd erfaßten Patienten und Vergleich mit dem retrograd erfaßten Kollektiv
      - 4.1.2.1 Alters- und Geschlechtsverteilung
      - 4.1.2.2 Die soziale Struktur der Patientenkollektive
      - 4.1.2.3 Die räumliche Herkunft der prograd erfaßten Patienten
  - 4.2 Der Weg des Patienten in die ZMK-Klinik
    - 4.2.1 Vergleich von Selbsteinweisern mit Überwiesenen Patienten
      - 4.2.1.1 Oberweisende Instanzen
      - 4.2.1.2 Vergleich Überwiesener Patienten mit Selbsteinweisern anhand demographischer Variablen
      - 4.2.1.3 Oberweisungsmodus und berufliche Stellung
      - 4.2.1.4 Oberweisungsmodus und Versicherungsart
      - 4.2.1.5 Oberweisungsmodus und räumliche Herkunft
  - 4.3 Die Betreuung der Patienten in der ZMK-Klinik
    - 4.3.1 Betreuung durch die Abteilungen
    - 4.3.2 Inanspruchnahme des Bereitschaftsdienstes und Stellung in Beruf
  - 4.4 Gebißzustand
    - 4.4.1 Gebißzustand des retrograden Kollektivs

- 4.4.1.1 DMF-T-Werte in Abhängigkeit von Alter und Geschlecht
- 4.4.1.2 DMF-T-Werte in Abhängigkeit von beruflicher Stellung
- 4.4.1.3 Patienten mit festsitzendem Zahnersatz in Abhängigkeit von beruflicher Stellung
- 4.4.1.4 DMF-T-Werte und festsitzender Zahnersatz gegen Kassenzugehörigkeit
- 4.4.1.5 DMF-T-Werte nach Ortstypen
- 4.5 Beschreibung der retrograd erfaßten Patienten aus der Stadt Marburg nach ihrer Zugehörigkeit zu Stadtteiltypen
- 4.5.1 Die Alters- und Geschlechtsverteilung
- 4.5.2 Die soziale Struktur des Patientenkollektivs
- 4.5.3 Der Weg des Patienten in die Klinik
- 4.5.4 Die Betreuung der Patienten in der Zahnklinik
- 4.5.5 Der Gebißzustand
- 4.5.6 Diskussion
- 5 Abschließende Diskussion

## EINFLUSSGRÖSSEN BEI DER INANSPRUCHNAHME DER ZAHN-, MUND- UND KIEFERKLINIK DER UNIVERSITÄT MARBURG

### 1 Einleitende Beschreibung der Zahn-, Mund- und Kieferklinik

In der Zahn-, Mund- und Kieferklinik (abgekürzt ZMK-Klinik) der Universität Marburg werden Patienten in der eigentlichen Poliklinik mit kieferchirurgischer Ambulanz und Röntgeneinrichtung und in den Abteilungen Kieferorthopädie, konservierende Zahnheilkunde, Parodontologie und Prothetik ambulant behandelt. Für stationäre Behandlung stehen 30 Betten zur Verfügung.

Das ärztliche Personal umfaßt 16 Stellen für Hochschullehrer und 37 Stellen für wissenschaftliche Mitarbeiter. Ein Teil der Hochschullehrerstellen ist mit wissenschaftlichen Angestellten unterbesetzt. Außerdem nehmen 140 Studenten der klinischen Semester im Rahmen ihrer Ausbildung an der Patientenversorgung teil. Dazu kommen mehr als 80 sonstige Mitarbeiter des technischen Personals, der Verwaltung und des zahnärztlichen Hilfspersonals.

Pro Jahr wurden in den letzten drei Jahren ca. 10.000 Patienten behandelt. Grundsätzlich ist die ZMK-Klinik für alle Patienten direkt oder nach (zahn-) ärztlicher Überweisung frei zugänglich. Eine Ausnahme besteht aufgrund der Krankenkassenverträge lediglich für Ersatzkassenpatienten. Sie können, sofern sie nicht Angehörige der Universität sind, auf Krankenschein nur nach Überweisung behandelt werden. Diese Patientengruppe hat jedoch die teilweise in Anspruch genommene Möglichkeit, sich als Selbstzahler behandeln zu lassen und von ihrer Kasse Rückerstattung zu verlangen.

## 2 Hypothesen

Unserer Untersuchung liegt die Hypothese von einer verminderten Inanspruchnahme der ZMK-Klinik in Abhängigkeit von zunehmender räumlicher und sozialer Distanz zugrunde. Außerdem erwarten wir, daß in Abhängigkeit von zunehmender Distanz auch der Zahngesundheitszustand schlechter ist.

Darüberhinaus vermuten wir, daß die Patienten in Abhängigkeit von zunehmender räumlicher und sozialer Distanz auch bei Fragen der Symptomaufmerksamkeit, des präventiven Verhaltens, des Gesundheitswissens usw. Zeichen eines schlechteren Krankheits- bzw. Gesundheitsverhaltens zeigen und daß sie - als Folge davon - erst in verhältnismäßig späten Stadien ihrer Erkrankung die ZMK-Klinik in Anspruch nehmen.

## 3 Methode

### 3.1 Methode der retrograden Erhebung

Beim retrograden Vorgehen werden aus den Krankenblättern der Klinik von 6810 Patienten des Jahrgangs 1973 neben medizinischen Daten Angaben erfaßt, die Aussagen zur räumlichen Herkunft und zu einigen Merkmalen der sozialen Situation der Patienten ermöglichen.

Die Stichprobe setzt sich folgendermaßen zusammen: Erfaßt werden alle Patienten, die zwischen dem 1. 1. 1973 und dem 31. 12. 1973 die ZMK-Klinik zum ersten Mal aufsuchten und deren Behandlung im Erhebungsjahr abgeschlossen worden ist. Dabei gilt die Behandlung dann als abgeschlossen, wenn im ersten Halbjahr 1974 keine Weiterbehandlung mehr erfolgte. Die Zahl dieser - im folgenden als "Neupatienten" bezeichneten - Gruppe beträgt 4773.

Außerdem wird jeder dritte von 6111 "Altpatienten", d.h. Patienten des Jahres 1973, die schon in den Vorjahren die Klinik aufsuchten, in die Stichprobe aufgenommen. Die Zahl dieser Patienten beträgt 2037.

Das bei der retrograden Erhebung verwandte Erfassungsschema findet sich in Anlage 1. Dabei wurden für "Altpatienten" nur die Angaben der ersten Seite erhoben.

### 3.2 Methode der prograden Erfassung

In der Zeit vom 1.1. bis 31.3.1975 wurden Fragebögen an über 15 Jahre alte Patienten ausgegeben, die die Anmeldung durchliefen (d.h. Patienten, die den Bereitschaftsdienst in Anspruch nahmen wurden nicht erfaßt).

Die Patienten wurden gebeten, die Fragen des Fragebogens während der Wartezeit vor ihrer Behandlung auszufüllen wiesen, daß die zahnärztliche Behandlung in der Klinik selbstverständlich unabhängig von der Art der Beantwortung der Bögen erfolgt.

Im Zeitraum, in dem die prograde Untersuchung durchgeführt wird, werden 1170 Patienten über 15 Jahre neu aufgenommen. Von diesen Patienten erklären sich 579 Patienten (49.5 %) bereit, den Fragebogen auszufüllen. Von diesen 579 Bögen werden 417 (gleich 72 % der ausgegebenen) Fragebögen zurückgegeben bzw. so ausgefüllt, daß eine Auswertung möglich ist; so daß beantwortete Fragebögen von 35.6 % aller im Untersuchungszeitraum behandelten Patienten über 15 Jahre vorliegen. Bei 390 Patienten liegen Daten zum Gebißbefund in Form von DMF-T-Werten vor.

Anlage 2 informiert über die wichtigsten Ergebnisse der Patientenbefragung bezogen auf die inhaltlichen Komplexe: Sozialstatus, subjektive Entfernung, Distanz gegenüber dem Zahnarzt, Verzögerung des Arztbesuchs, allgemeines und spezielles Präventionsverhalten, Symptomaufmerksamkeit etc.

## 4 Ergebnisse

### 4.1 Beschreibung des Patientenkollektivs

#### 4.1.1 Beschreibung der retrograd erfaßten Patienten

##### 4.1.1.1 Die Alters- und Geschlechtsverteilung

Das Durchschnittsalter aller retrograd erfaßten Patienten liegt bei 30,2 Jahren. Die Altersverteilung weist zwei Gipfel auf, den einen in der Altersklasse 6 - 10 Jahre, den anderen zwischen 21 und 25 Jahren. Diese Form der Altersverteilung geht auf den hohen Anteil von Schülern und besonders Studenten im Patientenkollektiv zurück. Ebenfalls vor allem durch die Gruppen der Studenten und Arbeiter beeinflusst ergibt sich bei den männlichen Patienten mit 52,8 % ein leichtes Übergewicht gegenüber den weiblichen. Bei Patienten über 20 Jahren liegt bis auf die Altersklassen zwischen 50 und 64 Jahren grundsätzlich der Anteil männlicher Patienten höher als derjenige der weiblichen (siehe Abb. 2 1).

##### 4.1.1.2 Die soziale Struktur des Patientenkollektivs

###### a) Die Berufe der Patienten

Von den 6.810 retrograd erfaßten Patienten können bei 2.684 (entsprechend 39,4 %) die Berufe nach dem Berufsschlüsselverzeichnis der Bundesanstalt für Arbeit codiert werden, bei den Übrigen handelt es sich um Schüler, Studenten, Hausfrauen und Rentner.

418 Patienten (15,6 % der berufstätigen Patienten) haben einen Beruf im Gesundheitswesen, etwa der gleiche Anteil (14,5 %) entfällt auf Organisations-, Verwaltungs- oder Büroberufe. Diesen beiden mit Abstand größten Berufsgruppen stehen z.B. nur 7,2 % "Schmiede, Schlosser, Mechaniker und verwandte Berufe" und nur 1,4 % "Metallerzeuger und Metallarbeiter gegenüber. Auch wenn man berücksichtigt, daß zumindest in der Stadt Marburg eine im Vergleich mit anderen Regionen untypische Erwerbsstruktur vorliegt, fällt der hohe Anteil der im Dienstleistungssektor tätigen Patienten auf.

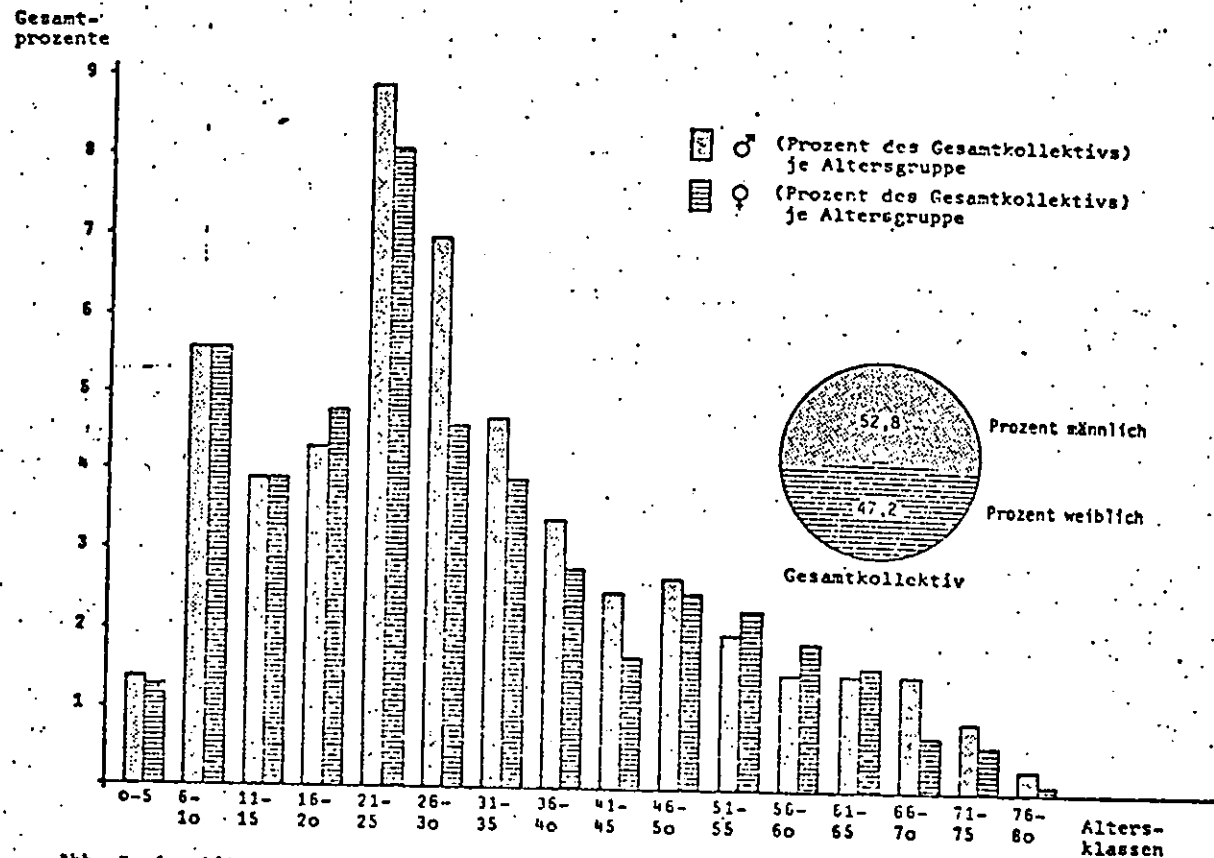


Abb. 2 1 Alters- und Geschlechtsverteilung

b) Stellung im Beruf bzw. in der Ausbildung

Ein entsprechendes Bild wie bei der Analyse der Altersverteilung und der ausgeübten Berufe ergibt sich für die Einordnung der Patienten nach Stellung in der Ausbildung bzw. im Beruf. (siehe Abb. Z 2).

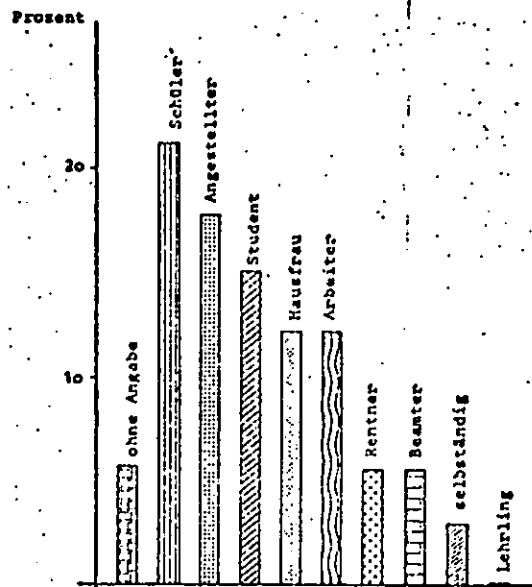


Abb. Z 2 Stellung im Beruf bzw. in der Ausbildung im Gesamtkollektiv

Schüler (21 %) und Studenten (15 %) stellen zusammen mehr als ein Drittel aller Patienten, dem nur 12 % Arbeiter gegenüberstehen.

Eine Aufteilung der beruflichen Stellung nach Geschlecht zeigt nur bei den Angestellten ein leichtes Übergewicht der weiblichen Patienten. (siehe Abb. Z 3).



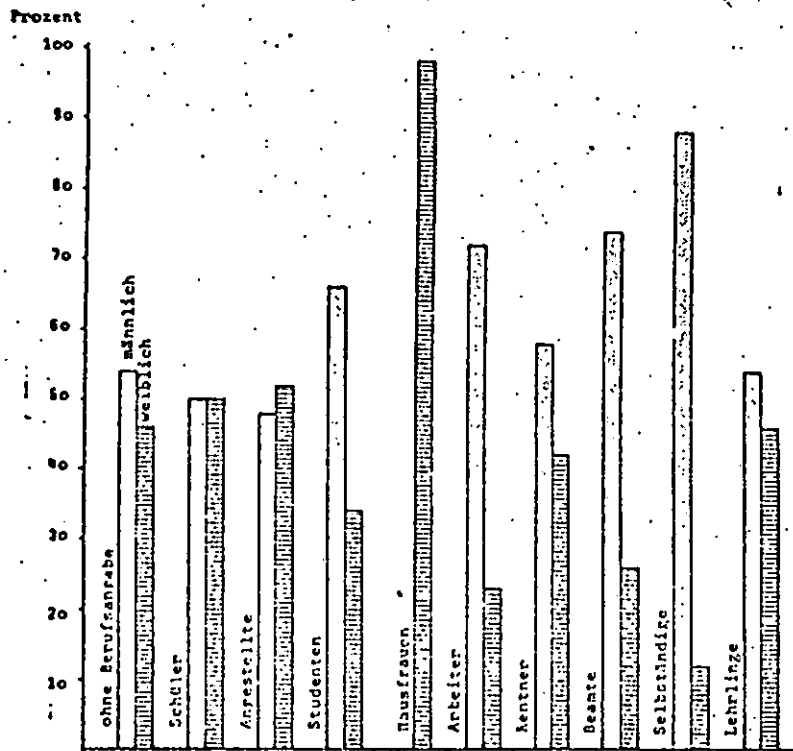


Abb. 2 3 Stellung im Beruf bzw. in der Ausbildung nach Geschlecht

Im Gegensatz zu den Kategorien "Schüler", "Studenten", "Lehrlinge" und "Rentner", die von vornherein bestimmten Altersgruppen zugeordnet werden können, interessieren die Unterschiede in der Altersverteilung bei Arbeitern, Angestellten, Beamten und Hausfrauen (siehe Abb. 2 4).

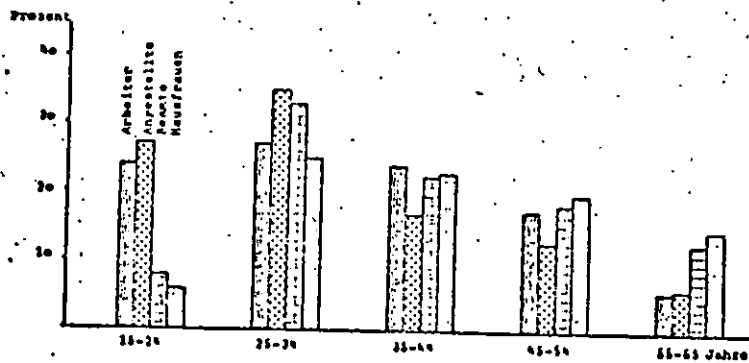


Abb. 2 4 Anteile verschiedener beruflicher Stellungen je Altersklasse

Angestellte und Arbeiter weisen eine ähnliche Altersverteilung auf, bei Beamten und Hausfrauen sind die älteren Patienten stärker vertreten.

Da die Kategorien Schüler, Lehrling und Hausfrau keine Rückschlüsse auf die soziale Situation der Patienten zulassen, die genannten Gruppen jedoch in der Regel nicht selbständig versichert sind und die ZMK-Klinik als "Familienversicherte Angehörige" aufsuchen, wird die berufliche Stellung des Versicherten zu näheren Kennzeichnungen dieser Gruppen herangezogen (siehe Abb. Z. 5)

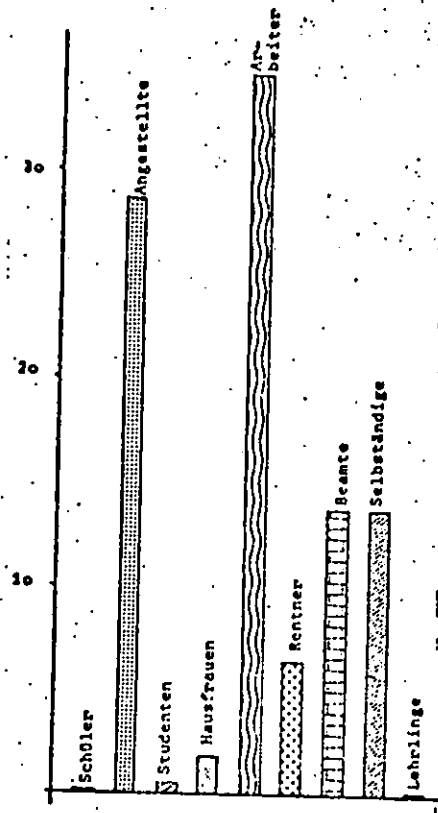


Abb. Z. 5 Berufliche Stellung des Versicherten bei "familienversicherten Angehörigen"

c) Art der Krankenversicherung der Patienten

Die Versicherungsart der Patienten der Zahnklinik wird in vier Kategorien eingeteilt:

- RVO-Kassen einschließlich der Studentischen Krankenversicherung (SKV)
- Ersatzkassen
- RVO-Kassen mit ambulanter Einzelabrechnung, einschließlich der Landwirtschaftlichen Krankenkassen, der Berufsgenossenschaften, Wohlfahrtsverbände.
- alle übrigen Patienten, die die Klinik ohne Krankenschein als Selbstzahler aufsuchen.

Die Verteilung der Patienten auf die Versicherungsarten zeigt die folgende Abbildung Z 6.

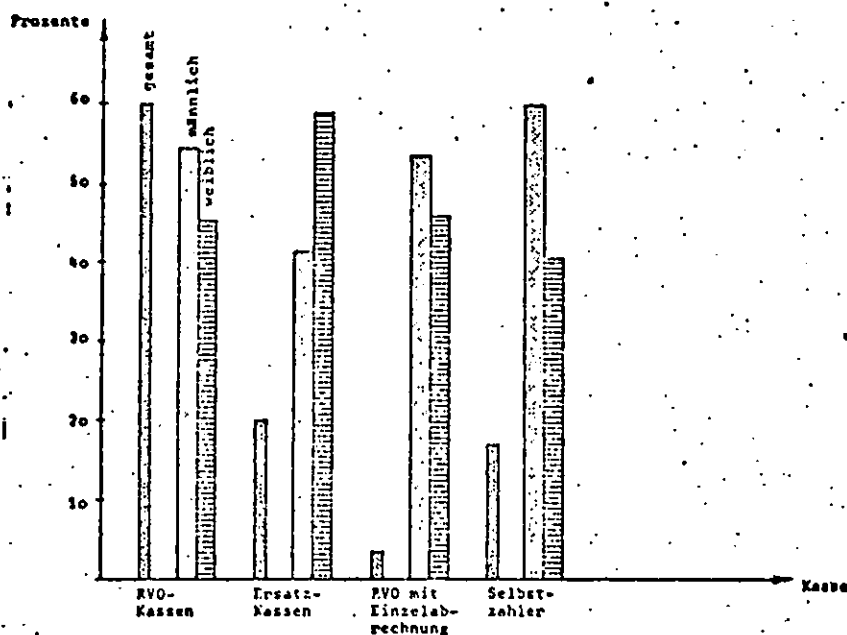


Abb. 1 6 Anteile verschiedener Versicherungsarten im Patientenkollektiv

Danach sind rund die Hälfte aller Patienten als Versicherte einer RVO-Kasse oder als Mitglieder der studentischen Krankenversicherung in die Zahnklinik gekommen, der Anteil der Ersatzkassenpatienten liegt nur geringfügig über dem der "Selbstzahler"

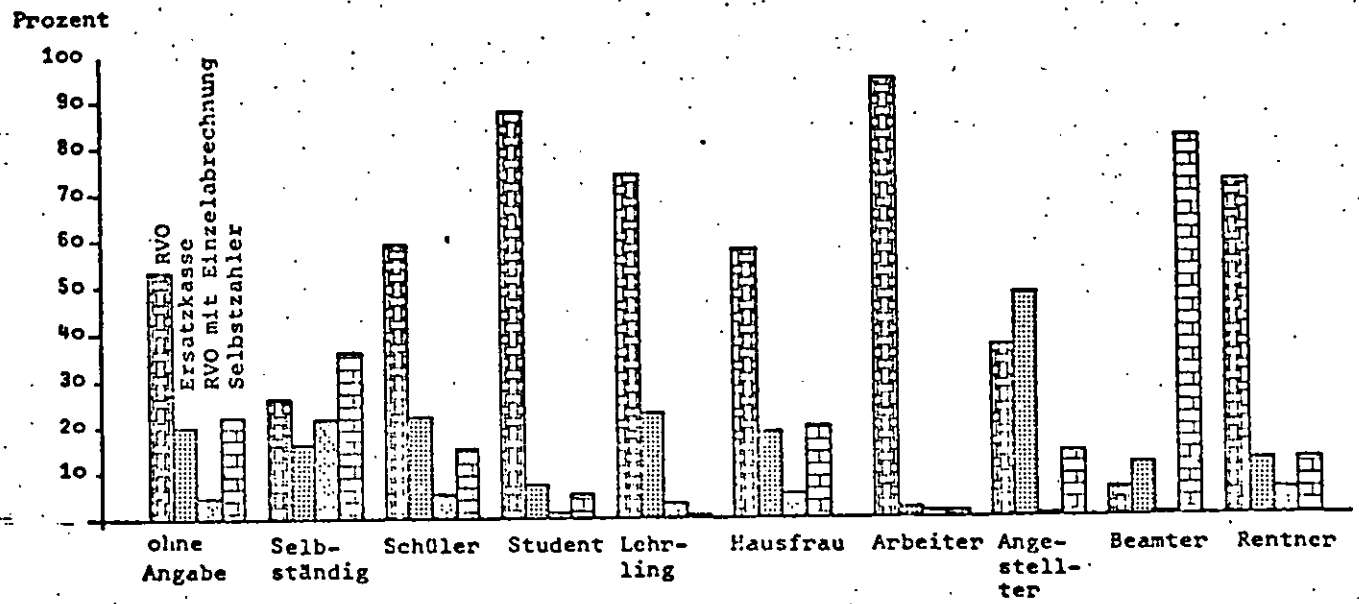


Abb. 2 7    Anteile einzelner Versicherungsarten nach Stellung im Beruf des Patienten

(vgl. Abschnitt 1). Die Unterteilung der Versicherungsarten nach Geschlecht zeigt, daß nur bei den durch eine Ersatzkasse versicherten Patienten der Anteil der weiblichen Patienten mit rund 58 % höher liegt als der der männlichen.

Erwartungsgemäß groß sind die Unterschiede in der Versicherungsform in Abhängigkeit von der beruflichen Stellung. Bis auf die Gruppe der Selbständigen, die sich im wesentlichen aus selbständigen Landwirten rekrutiert und für die der Selbstzahlertarif neben den Beamten (82 %) die größte Bedeutung hat (36 %), und die Gruppe der Angestellten, von denen etwa jeder zweite Patient Mitglied einer Ersatzkasse ist, sind in allen übrigen Gruppen die RVO-versicherten Patienten in der Mehrzahl (siehe Abb. Z 7)

#### 4.1.1.3 Die räumliche Herkunft der retrograd erfaßten Patienten

##### a) Das Einzugsgebiet auf der Ebene von Kreisen

Die Patienten der Zahnklinik haben zu etwa gleichen Teilen ihren Wohnort in Marburg-Stadt, im ehemaligen Landkreis Marburg und außerhalb dieser beiden Gebiete (siehe Abb. Z 8).

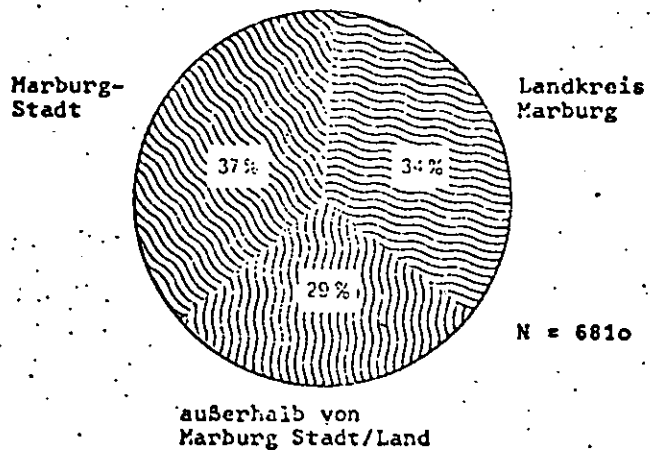


Abb. Z 8 Räumliche Herkunft der Patienten

Es ergibt sich bei einer Aufschlüsselung der Patientenherkunft nach Landkreisen folgende Verteilung (siehe Abb. Z 9 und Tab. Z 1).

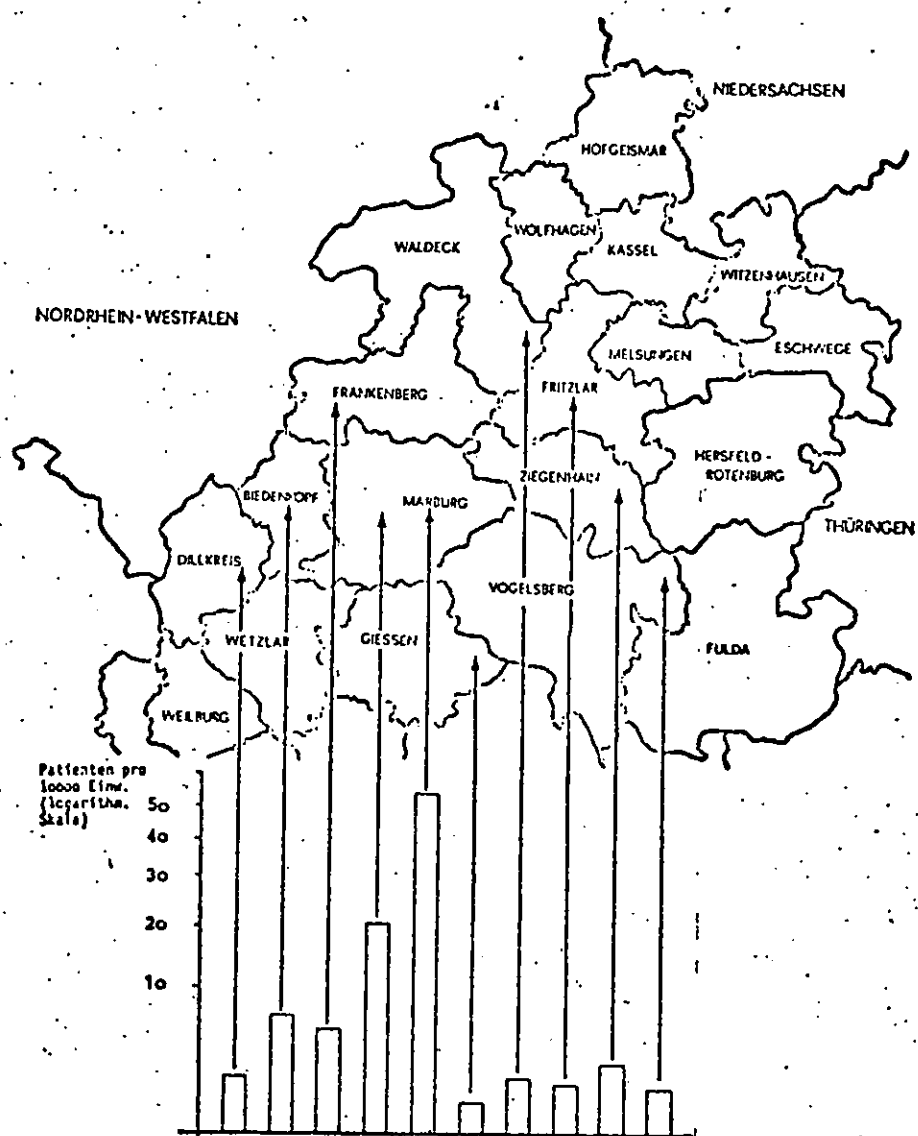


Abb. Z 9 Herkunft der Patienten nach Landkreisen

Kreis	Patienten	Patienten/10.000 Ew.
Dillkreis	121	11.78
Vogelsbergkreis	106	9.46
Waldeck-Frankenberg	361	23.88
Schwalm-Eder-Kreis	236	13.03
Marburg/Land	2333	201.75
Biedenkopf	364	57.00
Fulda/Land	29	2.28
Marburg/Stadt	2509	534.19
Fulda/Stadt	9	1.49
Gießen/Stadt u. Land	107	5.60

Tab. Z 1 . Aufschlüsselung der Patientenherkunft nach Landkreisen

Bei einer Relativierung der Patientenzahlen aus den Kreisen auf die jeweilige Einwohnerzahl wird die unterschiedliche Bedeutung der Klinik für die einzelnen Räume offensichtlich, denn schon für das nähere Einzugsgebiet, die Stadt und den ehemaligen Landkreis Marburg, ergeben sich mit 534 bzw. 201 Patienten pro 10.000 Einwohner bemerkenswerte Unterschiede. Mit sehr deutlichem Abstand folgt der ehemalige Landkreis Biedenkopf, während die übrigen Verwaltungsbezirke (im Vergleich zu dem Wert von Marburg) fast zu vernachlässigen sind.

b) Das Einzugsgebiet auf der Ebene der Ortstypen

Aus dem durch die Ortstypen beschriebenen Gebiet kommen 5.195 Patienten der Klinik, das entspricht 76,3 % aller erfaßten Patienten. Ebenso große Unterschiede, wie sie sich zwischen den Kreisen ergeben, wenn man die Zahl der behandelten Patienten auf die Einwohnerzahl bezieht, zeigen sich auch bei entsprechender Auswertung der Patienten nach Ortstypen. (siehe Abb. Z 10)

Patienten pro  
10.000 Einwohner

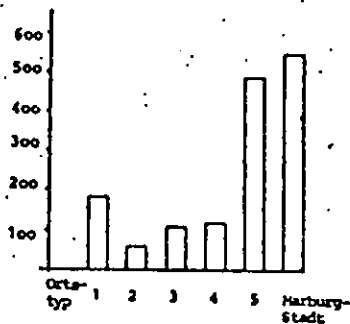


Abb. Z 1o Verteilung der Patienten auf die Ortstypen

Dabei fallen gegen Marburg-Stadt und seine Vororte sämtliche anderen Typen in ihrem Quotienten stark ab, vor allem der entfernte Ortstyp 2 im ehemaligen Landkreis Biedenkopf, der mit 55 Patienten pro 10.000 Einwohner nur noch ein Zehntel des Wertes der Stadt Marburg erreicht. Es ergibt sich somit ein Zusammenhang zwischen der durchschnittlichen Entfernung eines Bewohners des einzelnen Ortstyps zur Zahnklinik und der Häufigkeit der Inanspruchnahme.

Ortstyp	Patient pro 10.000 Einw.	Durchschnittliche Entfernung nach Marburg in km
Marburg-Stadt	550	-
Ortstyp 5	485	4.6
Ortstyp 1	180	16.5
Ortstyp 4	112	20.1
Ortstyp 3	105	21.0
Ortstyp 2	55	26.1

Tab. Z 2 Repräsentation der Ortstypen im Patientenkollektiv der Zahnklinik gegenüber der durchschnittlichen Entfernung der Typen nach Marburg



Ein Vergleich der Alters- und Geschlechtsverteilung in den Ortstypen zeigt vor allem in der Alterszusammensetzung deutliche Unterschiede zwischen Marburg und seinen Vororten auf der einen und dem Rest des Kreises Marburg-Biedenkopf auf der anderen Seite. Aus den entfernteren Gebieten des Kreises sind jüngere Patienten sehr stark vertreten. In Marburg und seinen Vororten liegt die Gruppe der 20 - 40-jährigen einerseits wegen der Studenten sehr hoch. Andererseits ist die ZMK-Klinik für diesen räumlichen Bereich in starkem Maße in die "Regelversorgung" einbezogen (vgl. auch Abschnitt 4.3.1). Dieser Unterschied ist bei den Männern noch ausgeprägter als bei den Frauen (siehe Abb. 2 11).

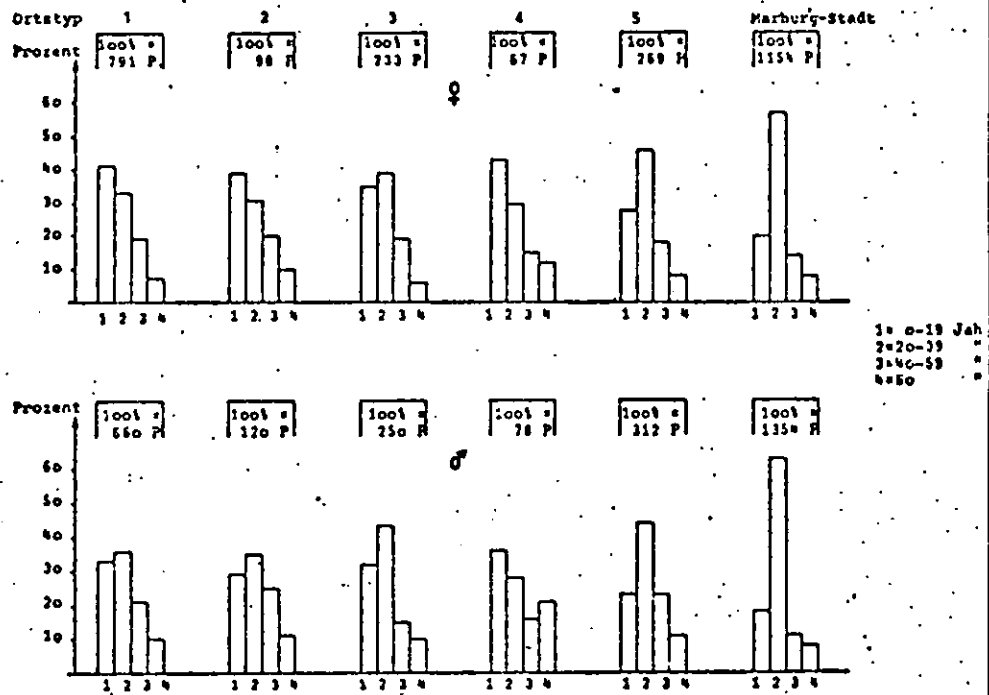


Abb. 2 11 Altersverteilung nach Geschlecht und Ortstyp

Da die Anteile der Krankenkassenarten in den Ortstypen nicht bekannt sind, kann nicht geklärt werden, in welchem Umfang die unterschiedliche Versicherungsart der Patienten auf die jeweilige Erwerbsstruktur zurückzuführen ist, oder ob die Kassenverteilung der Patienten pro Ortstyp Ausdruck unterschiedlicher Inanspruchnahme in Abhängigkeit von der Versicherungsart ist. (siehe Abb. Z 12)

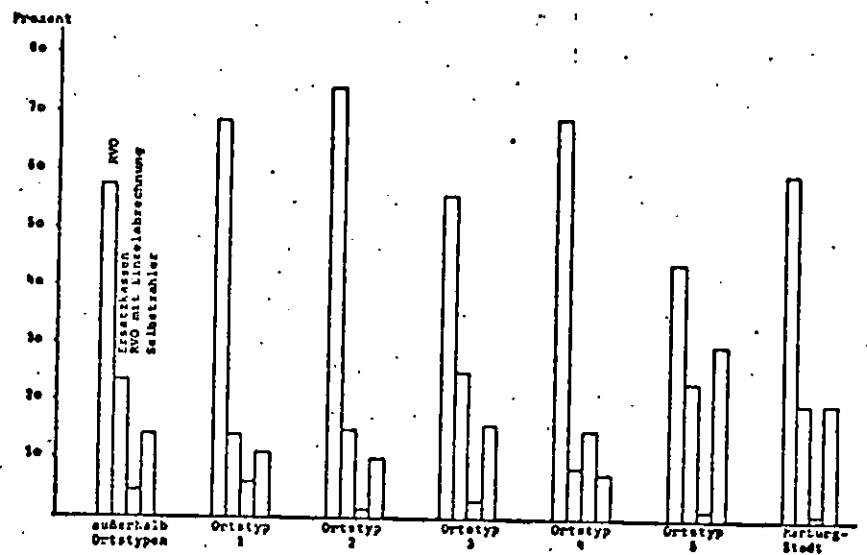


Abb. Z 12 Anteile der Kassenarten je Ortstyp

c) Das Einzugsgebiet auf der Ebene der Großgemeinden

Die Häufigkeit, mit der die Klinik aufgesucht wird, als weitgehend abhängige Größe von der Entfernung nach Marburg zeigt sich auch bei einer Zuordnung der Wohnorte der Patienten zu den seit 1.7.1974 bestehenden Großgemeinden. Dabei fällt auf, daß Orte des ehemaligen Kreises Biedenkopf bei gleicher Entfernung schwächer repräsentiert sind als die Orte des Landkreises Marburg.

Orte, die außerhalb der Grenzen des Kreises Marburg-Biedenkopf im Norden näher als 30 km liegen, erreichen mit über 100 Patienten pro 10.000 Einwohner höhere Werte als irgendeiner des ehemaligen Kreises Biedenkopf. Großgemeinden, die in den unter Punkt a) aufgeführten Kreisen liegen, weisen je Entfernungsklasse bis auf den Kreis Gießen, der von der dortigen Universitätsklinik versorgt wird, relativ konstante Patienten-Einwohnerzahl-Verhältnisse auf (siehe Abb. Z 13).

4.1.2 Beschreibung der prograd erfaßten Patienten und Vergleich mit dem retrograd erfaßten Kollektiv

Anhand der Daten, die sowohl in der retrograden als auch in der prograden Untersuchung erhoben wurden, wird die Zusammensetzung beider Kollektive verglichen. Dies dient vor allem zur Kontrolle möglicher methodisch bedingter Verzerrungen der prograden Ergebnisse (Vgl. Stichprobenbeschreibung in Abschnitt 3.2)

4.1.2.1 Alters- und Geschlechtsverteilung

Das Durchschnittsalter des prograden Kollektivs beträgt 31.1 Jahre (retrograd 30.2 Jahre). Dabei ist zu berücksichtigen, daß nur Patienten ab 16 Jahren in die prograde Untersuchung einbezogen wurden, so daß mit einem stärkeren Anstieg des Durchschnittsalters zu rechnen war.

Die Altersverteilung ab 16 Jahren gleicht der Verteilung im retrograden Kollektiv mit einem Maximum bei 21 - 25 Jahren. Der Anteil der männlichen Patienten ist im prograden Kollektiv etwas geringer (50,8 % gegenüber 52,8 % retrograd). Der Anteil der männlichen Neupatienten im Untersuchungszeitraum liegt bei 52.1 %.

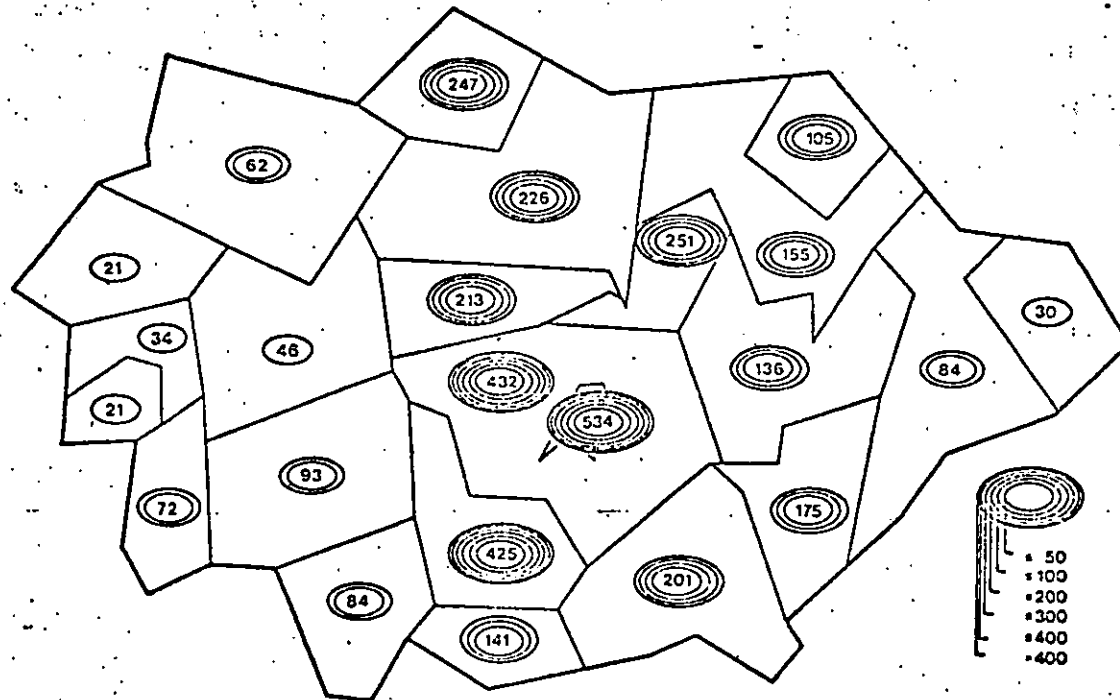


Abb. 2 13 Patienten-Einwohnerrelation für die Großgemeinden im Landkreis Marburg-Biedenkopf (Patienten pro 10.000 Einwohner)

#### 4.1.2.2 Die soziale Struktur der Patientenkollektive

##### a) Berufe der Patienten

Aufgrund der unterschiedlichen Bedingungen, unter denen die Angaben über die beiden Patientenkollektive erhoben worden sind, und auch aufgrund der unterschiedlichen Umfänge ergeben sich zum Teil größere Unterschiede, so auch bei der Aufschlüsselung der Patienten nach ihrem ausgeübten Beruf, wo die größte Abweichung einer Berufsgruppe bei den Handelsberufen auftritt, die im prograden Kollektiv fast doppelt so stark vertreten sind wie im retrograden.

Bei der Befragung unterrepräsentiert gegenüber dem retrograden Kollektiv sind vor allem die Berufsgruppen

	retrograd	prograd
Gesundheitsberufe	15,6 %	12,1 %
Erziehungs- und Lehrberufe	8,6 %	5,8 %
Verkehrsberufe	4,8 %	3,1 %
Ackerbauern, Tierzüchter, Gartenbauer und verwandte Berufe	3,6 %	2,3 %

Bei der Befragung überrepräsentiert sind dagegen andere Berufsgruppen wie

	retrograd	prograd
Handelsberufe	6,6 %	13,0 %
Schmiede, Schlosser, Mechaniker	7,2 %	10,8 %
hauswirtschaftliche Berufe	0,9 %	3,6 %

##### b) Stellung im Beruf bzw. in der Ausbildung

Dadurch, daß in die prograde Untersuchung nur Patienten, die mindestens 16 Jahre alt waren, einbezogen werden konnten, ergeben sich notwendigerweise auch Verschiebungen für die Variable "Stellung im Beruf bzw. in der Ausbildung", die allerdings nicht dazu führen, daß sich sämtliche Gruppen in ihrer Zusammensetzung im prograd erhobenen Kollektiv stark von den Vergleichswerten

unterscheiden. Durch die Altersbegrenzung sinkt der Anteil der Schüler von 21.0 % auf 2.6 % (- 18.4 %) ; dieser Verlust wird fast völlig durch eine stärkere Repräsentation der Studenten im prograden Kollektiv ausgeglichen (+ 14.3 %). Darüberhinaus fällt lediglich der größere Anteil der Hausfrauen (+ 4,5 %) und der geringere (- 3,8 %) der Rentner bei den befragten Patienten auf.

	retrograd	prograd	Differenz
Arbeiter	12.1	13.2	+ 1.1
Angestellte	17.6	19.7	+ 2.1
Beamte	5.6	5.0	- 0.6
Selbständige	3.2	2.4	- 0.8
Schüler	21.0	2.6	- 18.4
Lehrlinge	1.1	2.2	+ 1.1
Studenten	15.9	30.2	+ 14.3
Rentner	5.7	1.9	- 3.8
Hausfrauen	12.0	16.5	+ 4.5
Sonstige oder ohne Angabe	5.8	6.3	+ 0.5
	100.0	100.0	0.0

Tab. Z 3 Vergleich von Angaben zur Stellung im Beruf bzw. in der Ausbildung zwischen dem Kollektiv der retrograd und dem der prograd erhobenen Patientendaten (in %)

#### c) Art der Krankenversicherung der Patienten

Bei einem Vergleich der beiden Kollektive nach der Zugehörigkeit der Patienten zu Krankenversicherungsarten ergibt sich der größte Unterschied durch den geringen Anteil der Selbstzahler im prograd erhobenen Kollektiv.

		prograd	retrograd
keine Angabe	7	1.7 %	0.0 %
RVO-Kassen	275	67.7 %	60.0 %
Ersatzkassen	94	22.5 %	20.0 %
RVO-Kassen mit Einzelabrechnung	5	1.2 %	3.0 %
Selbstzahler	36	8.6 %	17.0 %
	417		

Ein Vergleich mit der Versicherungsart der im ersten Quartal 1975 behandelten Neupatienten über 15 Jahre bestätigt, daß die als Selbstzahler behandelten Patienten im Kollektiv unterrepräsentiert sind [Verteilung der Versicherungsarten der 1170 Neupatienten: RVO versichert: 60.7 % (einschließlich 15.0 % SKV-versicherter Patienten), 23.2 % Ersatzkassen- und 16.0 % als Selbstzahler abrechnende Patienten].

d) Schulabschluß und Berufsausbildung

Fragen nach dem höchsten Schulabschluß der Patienten sowie nach der Berufsausbildung können lediglich in dem prograden Teil der Untersuchungen beantwortet werden. Beim höchsten bisher erreichten Schulabschluß ist der hohe Anteil der Abiturienten (37.9 %) bemerkenswert.

höchster Schulabschluß	absolut	in %
keine Angabe	18	4.2
nicht abgeschlossene 8. Klasse	6	1.4
abgeschlossene 8. Klasse (Volksschulabschluß)	174	41.7
Realschulabschluß	61	14.6
Abitur	158	37.9
	417	100.0

Tab. Z 4 Verteilung der Patienten nach höchstem Schulabschluß

Wegen des besonders hohen Anteils der Studenten im prograd erhobenen Kollektiv bleibt die Frage nach der beruflichen Ausbildung bei 41.2 % der Patienten unbeantwortet.

Art der Berufsausbildung	absolut	in %
ohne Lehre	44	10.6
abgeschlossene Lehre in der Lehre	121	29.0
Meisterprüfung	8	1.9
Fachschulabschluß	27	6.5
Fachhochschule	8	1.9
Hochschulabschluß	29	7.0
ohne Angabe	172	41.2
	417	100.0

Tab. Z 5 Verteilung der Patienten nach Art der Berufsausbildung

Um vor allem für die Hausfrauen, aber auch für die Schüler, Lehrlinge und Studenten Hinweise auf die soziale und kulturelle Situation der Familie zu bekommen, wird nach dem höchsten Schulabschluß des Haupternährers (Elternteil, Ehepartner) gefragt. 211 (50.6 %) geben den Schulabschluß ihres Haupternährers an.

	Haupternährer		Patienten gesamt
	abs.	in %	
keinen Abschluß	16	7.6	4.2
nicht abgeschlossene 8. Klasse	6	2.8	1.4
Volksschulabschluß	105	49.8	41.7
Realschulabschluß	33	15.6	14.6
Abitur	51	24.2	37.9
	211	100.0	100.0

Tab. Z 6 Gegenüberstellung der Angaben zum höchsten Schulabschluß der Patienten gegen den des Haupternährers

Dabei erscheint es ebenso wie bei den retrograd erhobenen Angaben zur Stellung im Beruf Hinweise darauf zu geben, daß die Angehörigen sozial niedriger gestellter Gruppen eher die Zahnklinik aufsuchen als die entsprechenden Haupternährer: Während über 60 Prozent der Haupternährer keinen höheren Schulabschluß als den der Volksschule verzeichnen, beträgt dieser Anteil bei den Patienten selber lediglich 47.3 Prozent. Damit korrespondieren die Anteile derjenigen mit Abitur (Patienten: 37.9 %, Haupternährer 24.2 %). Bei diesen Aussagen müssen jedoch die gleichen Einschränkungen gemacht werden wie in Abschnitt 4.1.1.2.

#### 4.1.2.3 Die räumliche Herkunft der prograd erfaßten Patienten

a) Das Einzugsgebiet auf der Ebene von Verwaltungskreisen  
Die befragten Patienten haben zu einem höheren Prozentsatz (44.3 % gegenüber 29.0 %) ihren Wohnsitz außerhalb des ehemaligen Stadt- und Landkreises Marburg. Dieser Unterschied läßt sich weitgehend erklären mit dem um 10 Prozentpunkte höheren Anteil der Patienten, die außerhalb des weiteren Einzugsgebiets der Marburger Kliniken, d.h. außerhalb der unten genannten Kreise, wohnen.



Verwaltungskreis	prozentualer Anteil der retrograd erfaßten Patienten	prozentualer Anteil der prograd erfaßten Patienten
Dillkreis	1.8	3.1
Vogelsbergkreis	1.6	2.8
Waldeck-Frankenberg	5.3	6.5
Schwalm-Eder-Kreis	3.5	3.6
Marburg-Land	34.3	26.1
Biedenkopf	5.3	8.4
Fulda-Land	0.4	0.3
Marburg-Stadt	36.8	27.8
Fulda-Stadt	0.1	0.5
sonstiger Wohnort	10.9	20.9
	100.0	100.0

Tab. Z 7 Gegenüberstellung der Angaben zur räumlichen Herkunft der prograden gegen die der retrograden Erhebung

In diesem Zusammenhang muß auf den höheren Anteil der Überwiesenen Patienten (49 % gegenüber 35 %) im prograd erhobenen Kollektiv hingewiesen werden

b) Das Einzugsgebiet auf der Ebene der Ortstypen  
Das gleiche Bild wie bei der Analyse des Einzugsgebiets, nämlich das der weiteren räumlichen Distanz der prograd erhobenen Patienten, zeigt sich auch bei einer Zuordnung der Patienten zu den Ortstypen.

	prozentualer Anteil der prograd erfaßten Patienten	prozentualer Anteil der retrograd erfaßten Patienten
Ortstyp 1	14.1	18.5
Ortstyp 2	6.2	3.2
Ortstyp 3	8.6	7.1
Ortstyp 4	0.7	2.1
Ortstyp 5	4.8	8.5
Marburg-Stadt	27.8	36.8
außerhalb der Ortstypen	37.6	23.7
	100.0	100.0

Tab. Z 8 Gegenüberstellung der Angaben zur räumlichen Herkunft auf der Ebene von Ortstypen der prograden gegen die der retrograden Erhebung

c) Benutzte Verkehrsmittel und zeitlicher Aufwand

Durch die Befragung der Patienten ist es möglich, Aussagen dazu zu machen, mit welchem Verkehrsmittel sie die z. T. beträchtlichen Entfernungen überwinden und welchen zeitlichen Aufwand dies erfordert.

benutztes Verkehrsmittel	Patienten	
	abs.	in %
keine Angabe	16	3.8
öffentliches Verkehrsmittel	94	22.5
Fahrrad, Moped, Motorrad	4	0.9
PKW als Selbstfahrer	170	40.7
PKW als Mitfahrer	71	17.0
zu Fuß	62	14.9
	417	100.0

Tab. Z 9 Für die Anreise zur Klinik benutztes Verkehrsmittel

57.7 Prozent der befragten Patienten kommen mit dem Auto in die Klinik, während noch nicht einmal ein Viertel öffentliche Verkehrsmittel benutzt. Nur so ist es zu erklären, daß trotz der gerade im prograd erhobenen Kollektiv z. T. beträchtlichen räumlichen Entfernung des Wohnortes von Marburg 79.6 % der Patienten angeben, weniger als eine Stunde Anreisezeit zu benötigen, und nur 2.2 % mehr als zwei Stunden nennen.

Benötigte Anreisezeit	Patienten	
	abs.	in %
keine Angabe	19	4.6
0 - 30 Minuten	234	56.1
30 - 60 Minuten	98	23.5
1 - 2 Stunden	57	13.7
mehr als 2 Stunden	9	2.2
	417	100.0

Tab. Z 10 Benötigte Anreisezeit zur Zahnklinik

Unter der Annahme, daß nicht nur die reine Fahrtzeit, sondern zusätzlich auch die vermutlichen Wartezeiten und Behandlungszeiten in ihrer Summierung die Inanspruchnahme der Institution beeinflussen, wird der geplante Zeitaufwand beim Besuch der Klinik bzw. beim Hauszahnarzt erfragt und verglichen.

benötigte Zeit	für Zahnklinik		für Hauszahnarzt	
	abs.	in Prozent	abs.	in Prozent
keine Angabe	20	4.8	35	8.4
bis 1 Stunde	43	10.3	210	50.4
mehr als 1 Std.	141	29.0	126	30.2
2 - 4 Std.	182	43.7	41	9.8
mehr als 4 Std.	51	12.2	5	1.2
	417	100.0	417	100.0

Tab. Z 11 Gegenüberstellung des eingeplanten Zeitaufwandes (einschließlich Hin- und Rückweg) für die Zahnklinik und den Hauszahnarzt

Es zeigt sich, daß für den Besuch der Klinik weitaus größerer Zeitaufwand eingeplant wird als beim Hauszahnarzt. 43 % der Patienten planen 2 - 4 Stunden für die Klinik, 12.2 % sogar mehr als 4 Stunden. Beim Hauszahnarzt gehen dagegen über die Hälfte (50.4 %) von weniger als einer Stunde aus.

Die folgende Tabelle Z 12 zeigt den jeweiligen Prozentsatz derjenigen Patienten, die von einem geplanten Zeitaufwand von über 2 Stunden ausgehen. Dabei wird deutlich, daß (erwartungsgemäß) ein Zusammenhang mit der Entfernung nach Marburg besteht. Wegen des hohen Anteils der Patienten, die mit dem PKW in die Klinik kommen (vgl. Tab. Z 9), ist dieser Zusammenhang enger als derjenige mit der Fahrtzeit in öffentlichen Verkehrsmitteln je Ortstyp.

	Prozent	km nach Marburg
Ortstyp 2	61.5	26.1
Ortstyp 3	58.4	21.0
Ortstyp 1	57.6	16.5
Ortstyp 5	45.0	4.6
Marburg-Stadt	37.5	-

Tab. Z 12 Anteil der Patienten, die mehr als zwei Stunden Zeitaufwand für eine Behandlung in der Zahnklinik veranschlagen

Die unterschiedliche Bedeutung der verschiedenen Verkehrsmittel für die Patienten aus den einzelnen Ortstypen zeigt die folgende Tabelle. Den höchsten Anteil bei den öffentlichen Verkehrsmitteln verzeichnet der sehr gut angeschlossene Ortstyp 3. Die Tatsache, daß aus dem Ortstyp 5, also den Marburger Vororten, 60 Prozent der Patienten mit dem eigenen PKW in die Klinik kommen, ist wohl ausschließlich auf die soziale Struktur dieses Typs zurückzuführen. Wegen der Schwierigkeiten, die bei einer Fahrt nach Marburg mit öffentlichen Verkehrsmitteln für die Bewohner aus den Typen 1 und 2 auftreten, liegt auch hier der Anteil derjenigen Patienten, die mit dem PKW zur Klinik kommen, recht hoch, allerdings zu einem großen Teil lediglich als Mitfahrer. Mehr als ein Drittel der Patienten aus Marburg kommen zu Fuß.

	1	2	3	5	Marburg-Stadt
Öffentliche Verkehrsmittel	28.8	23.1	38.9	25.0	20.7
PKW	40.7	38.5	44.4	60.0	33.6
Mitfahrer im PKW	23.7	30.8	13.9	5.0	6.0
zu Fuß	1.7	0.0	2.8	5.0	34.5
sonstiges o. keine Angabe	5.1	7.7	0.0	5.0	5.1
	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Tab. Z 13 Prozentualer Anteil der benutzten Verkehrsmittel je Ortstyp

#### 4.2 Der Weg des Patienten in die ZMK-Klinik

##### 4.2.1 Vergleich von Selbsteinweisern mit Überwiesenen Patienten

Der Weg zur Inanspruchnahme der ZMK-Klinik kann während der normalen Öffnungszeiten und im Bereitschaftsdienst auf Überweisung durch eine ärztliche Institution außerhalb der ZMK-Klinik oder auf Eigeninitiative des Patienten durch sogenannte Selbsteinweisung erfolgen.

Im folgenden werden zunächst die Überwiesenen Patienten der retrograden Erhebung bezüglich der einweisenden Instanzen beschrieben, es folgt der Vergleich zwischen Überwiesenen Patienten und Selbsteinweisern anhand der für die retrograde Erhebung vorliegenden demographischen, regionalen und Sozialdaten. Schließlich wird der Weg der Patienten innerhalb der Abteilungen der ZMK-Klinik und die Inanspruchnahme des Bereitschaftsdienstes untersucht.

#### 4.2.1.1 Oberweisende Instanzen

Die folgende tabellarische Aufstellung zeigt den Anteil (zahn-)ärztlicher Institutionen an den Überweisungsfällen.

Zahnärzte	1.491 Patienten	65 %
Universitätskliniken	559 "	25 %
sonstige niedergelassene Ärzte	135 "	6 %
Auswärtige Krankenhäuser einschließlich Bundeswehrzahnstationen	92 "	4 %
	<u>2.277 Patienten</u>	<u>100 %</u>

Der Anteil der von anderen Universitätskliniken Überwiesenen Patienten schlüsselt sich wie folgt auf

Hautklinik	148 Patienten	6.6 %
Nervenklinik	120 "	5.4 %
Augenklinik	99 "	4.5 %
HNO	62 "	2.7 %
Innere Medizin	47 "	2.1 %
Sonstige Universitätskliniken	83 "	3.6 %
	<u>559 Patienten</u>	<u>24.9 %</u>

Von den nach Angaben der AOK im Erhebungszeitraum im Gebiet der AOK-Marburg tätigen 84 Kassenzahnärzten überwiesen 79 mindestens einen Patienten. Bei einer durchschnittlichen Überweisungsquote von 8.5 Patienten pro Zahnarzt schicken sie insgesamt 671 Patienten, das sind 45 % der insgesamt von Zahnärzten Überwiesenen Patienten.

#### 4.2.1.2 Vergleich Überwiesener Patienten mit Selbsteinweisern anhand demographischer Variablen

Bei 6.771 der 6.810 retrograd erfaßten Patienten liegen auswertbare Angaben zum Einweisungsmodus vor: 2.267 (33,5 %) sind Überwiesene Patienten, die restlichen 4.510 sind Selbsteinweiser. Während die Zahl der Überwiesenen männlichen Patienten mit 1.142 gegenüber der Zahl der weiblichen Patienten (1.115) nur geringfügig höher ist, sind unter den Selbsteinweisern 7,8 Prozent mehr Männer als Frauen zu finden.

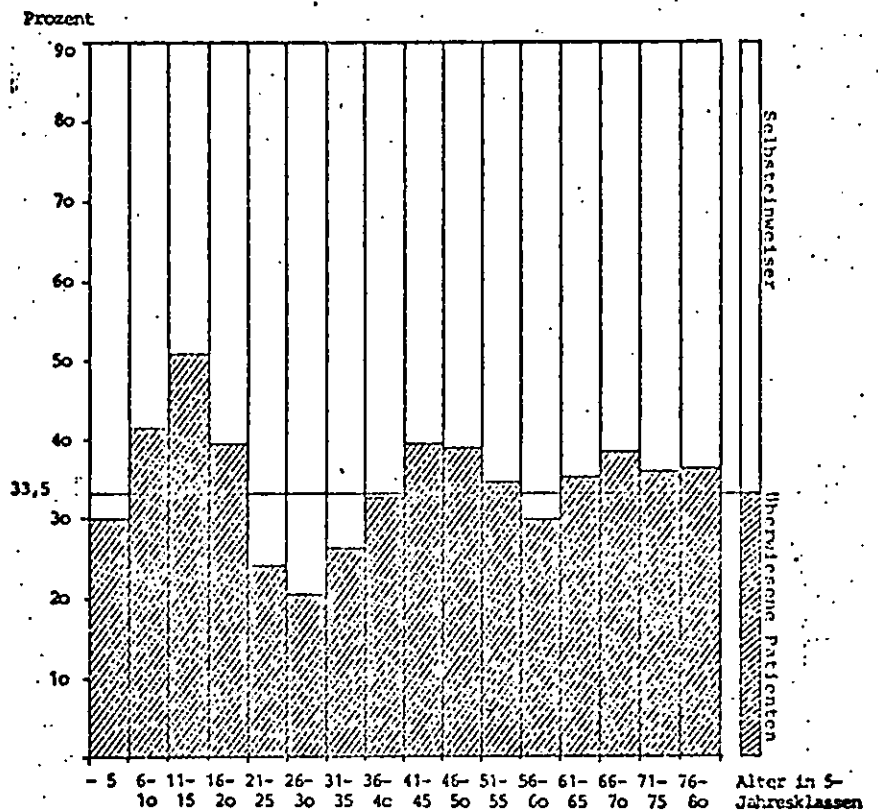


Abb. 2 14 Verhältnis Überwiesene Patienten zu Selbsteinweisern in Abhängigkeit vom Alter

Abbildung Z 14 stellt das Verhältnis von Überwiesenen zu Selbsteinweisern in Abhängigkeit vom Alter dar: Nur bei den elf- bis fünfzehnjährigen kommen die Patienten zu gleichen Teilen mit und ohne Überweisung, ansonsten überwiegt der Anteil der Nicht-Überwiesenen mit Maxima im Alter unter 5 und zwischen 21 und 35 Jahren.

#### 4.2.1.3 Überweisungsmodus und berufliche Stellung

Abbildung Z 15 veranschaulicht für einzelne Berufsgruppen das Verhältnis von Selbsteinweisern zu Überwiesenen Patienten. Während bei allen Gruppen die Selbsteinweiser überwiegen, zeigt sich doch, daß Studenten (92 %), Beamte (87 %), Angestellte (72 %) und Selbständige (69 %) eine ungleich größere Chance haben, ohne Überweisung in die ZMK-Klinik zu kommen (als Arbeiter und Schüler (je 53 %), Lehrlinge (55 %), Rentner (59 %) und Hausfrauen (61 %).

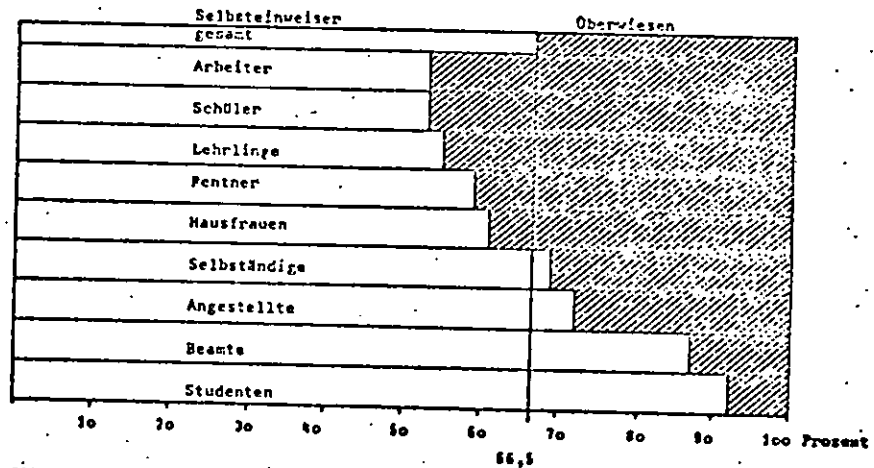


Abb. 2: 15 Verhältnis Oberwiesener Patienten zu Selbsteinweisern in Abhängigkeit von der Stellung im Beruf

#### 4.2.1.4 Oberweisungsmodus und Versicherungsart

Abbildung Z 16 verdeutlicht den Zusammenhang zwischen Versicherungsart der Patienten und Einweisungsmodus. Während bei allen anderen Versicherungsformen die Zahl der Selbsteinweiser nur vergleichsweise gering diejenigen der Oberwiesenen übertrifft, wird in der Gruppe der Selbstzahler der überragende Anteil der Selbsteinweisungen deutlich.

Wie schon eingangs erwähnt, haben Ersatzkassenversicherte ohne Oberweisung keinen Zugang zur ZMK-Klinik, da dies jedoch nicht für Universitätsangehörige gilt, wird möglich, daß auch bei den Ersatzkassenversicherten der Anteil der Nicht-Oberwiesenen Patienten überwiegt.



Da in der gewählten Darstellung die Studenten-Krankenkassen-Versicherten mit den AOK-Versicherten in der Gruppe der RVO-Versicherten geführt werden, dürfte der Anteil der nicht studentischen RVO-Versicherten, die nur durch Oberweisung die ZMK-Klinik in Anspruch nehmen, noch wesentlich höher liegen.

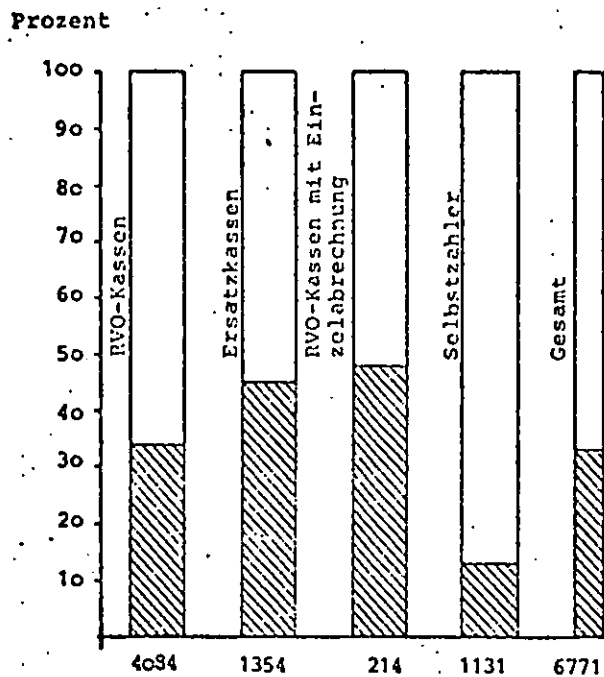


Abb. Z 16 Verhältnis überwiesene Patienten zu Selbsteinweisern in Abhängigkeit von der Versicherungsart der Patienten

#### 4.2.1.5 Oberweisungsmodus und räumliche Herkunft

In Abbildung Z 17 ist die Relation von Überwiesenen zu Selbsteinweisern in Abhängigkeit von der Herkunft der Patienten aus einem der Ortstypen bzw. aus Marburg-Stadt oder aus einem der auswärtigen Kreise dargestellt. Für Bewohner auswärtiger Landkreise, des entfernt gelegenen Ortstyps 2 und der im Ortstyp 3 erfaßten Landstädte, zeigt sich die höchste, für die Bewohner Marburgs und seiner Vororte die geringste Angewiesenheit auf eine (zahn-)ärztliche Oberweisung zur Inanspruchnahme der Leistungen der ZMK-Klinik.

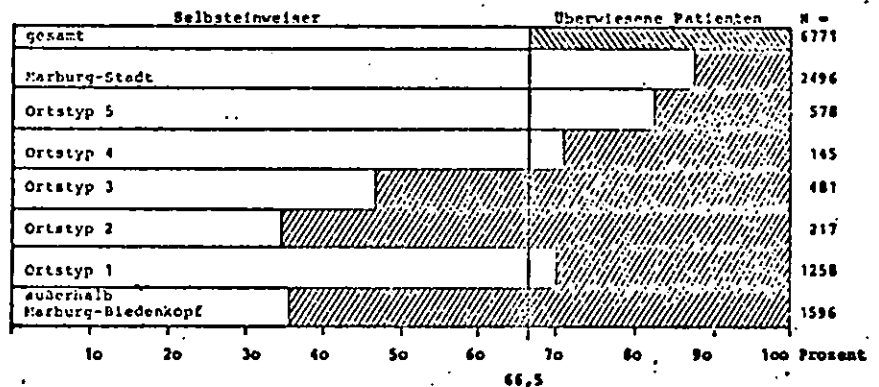


Abb. Z 17 Verhältnis Überwiesene Patienten zu Selbsteinweisern

#### 4.3 Die Betreuung der Patienten in der ZMK-Klinik

##### 4.3.1 Betreuung durch die Abteflung

Bei den 4.765 Neupatienten der insgesamt 6.810 erfaßten Patienten liegen Daten über die Art und Zahl der von ihnen aufgesuchten Abteilungen vor.

Abbildung Z 18 stellt die Anteile der Abteilungen im Sektordigramm dar, wobei ein Patient mehrere Abteilungen aufgesucht haben kann.

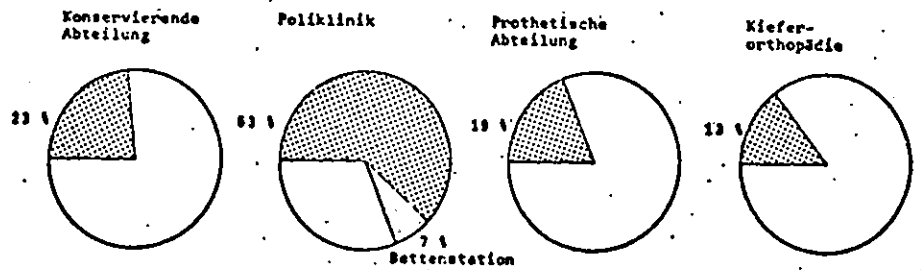


Abb. 8 18 Anteile der aufgesuchten Abteilungen

Abbildung 7 19 demonstriert die Frequentierung der konservierenden Abteilung der poliklinischen und der prothetischen Abteilung. Während etwa zwei Drittel aller Patienten ambulant in der Poliklinik und wiederum der gleiche Anteil davon ausschließlich dort betreut werden, werden von den 23 Prozent der in der konservierenden Abteilung registrierten Patienten nur noch knapp ein Drittel ausschließlich hier behandelt. In der prothetischen Abteilung, die von nur 19 Prozent aller Patienten durchlaufen wird, entfallen nur noch etwa 10 Prozent der Behandlungen ausschließlich auf diese Abteilung.

Wichtige Hinweise auf die unterschiedliche Funktion der ZMK-Klinik für die einzelnen Ortstypen gibt eine Aufschlüsselung der räumlichen Herkunft der Patienten in den größten Abteilungen der Klinik. Dabei zeigt sich, daß die Klinik für Marburg und seine Vororte stärker in die Regelversorgung und für die entfernteren Orte mit in die Spezialversorgung einbezogen ist.

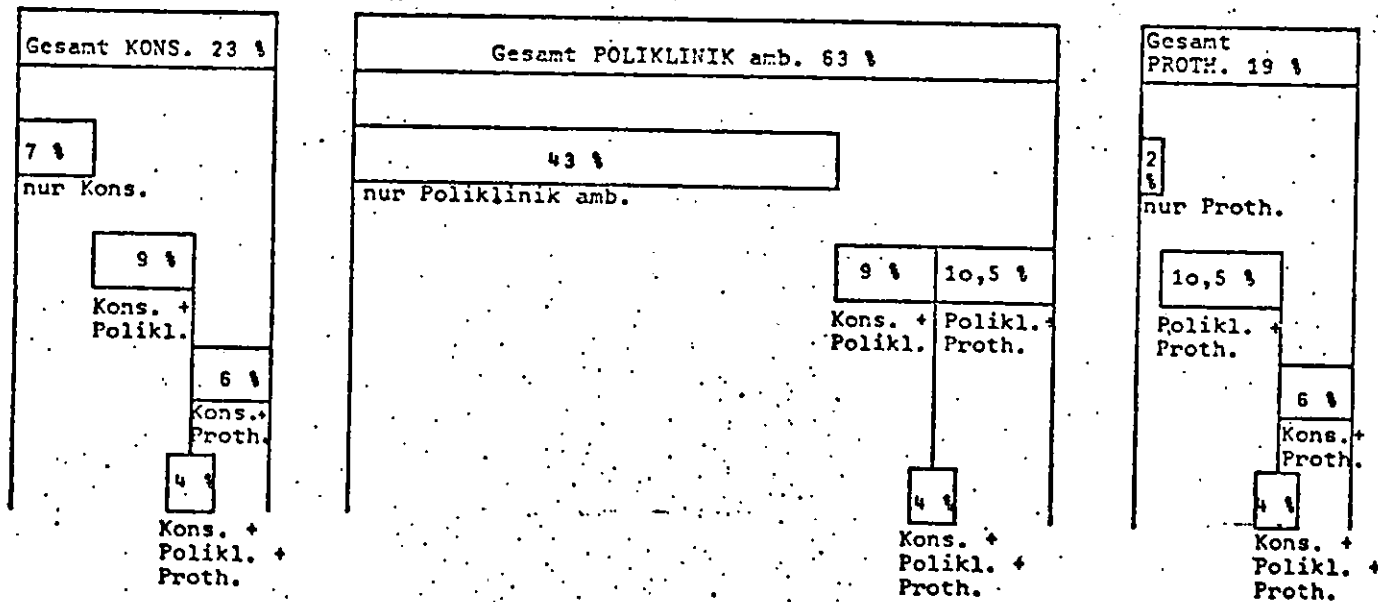


Abb. Z 19 Anteile der aufgesuchten Abteilungen, einschließlich der Behandlungen in mehreren Abteilungen

	Ortstypen 1 bis 4	Ortstyp 5 und Marburg-Stadt
Poliklinik	44.6 %	55.4 %
Konservierende Abteilung	32.8 %	67.2 %
Prothetische Abteilung	43.2 %	56.8 %
Kieferorthopädische Abteilung	70.2 %	29.8 %
-----		
ZMK-Klinik gesamt	40.6 %	59.4 %

Tab. Z 14 Räumliche Herkunft der Patienten in den größten  
Abteilungen

#### 4.3.2 Inanspruchnahme des Bereitschaftsdienstes

Für Schmerzpatienten besteht auch außerhalb der normalen Öffnungszeiten an Arbeitstagen in der Zeit von 17.30 bis 8.00 früh und an Sonn- und Feiertagen ganztags ambulanten und stationären Patienten ein Bereitschaftsdienst zur zahnärztlichen Betreuung zur Verfügung.

Im Erhebungszeitraum wird der Bereitschaftsdienst von 14 % der Klientel (953 Patienten) in Anspruch genommen.

#### 4.3.2.1 Inanspruchnahme des Bereitschaftsdienstes und regionale Herkunft

Abbildung Z 20 zeigt die Inanspruchnahme des Bereitschaftsdienstes im Vergleich zu derjenigen der Grundgesamtheit in Abhängigkeit von der räumlichen Herkunft der Patienten. Es zeigt sich deutlich, daß hier die Inanspruchnahme des Bereitschaftsdienstes im Sinne unserer Ausgangshypothese eine noch stärkere Abhängigkeit von der räumlichen Distanz zeigt als dies für die Grundgesamtheit der Fall ist. So wird der Bereitschaftsdienst von Patienten, die von außerhalb der Region Marburg-Biedenkopf und aus dem entfernten Ortstyp 2 kommen relativ wenig, von denen aus Marburg und seinen Vororten und denjenigen aus dem Ortstyp 1 vergleichsweise häufig in Anspruch genommen.

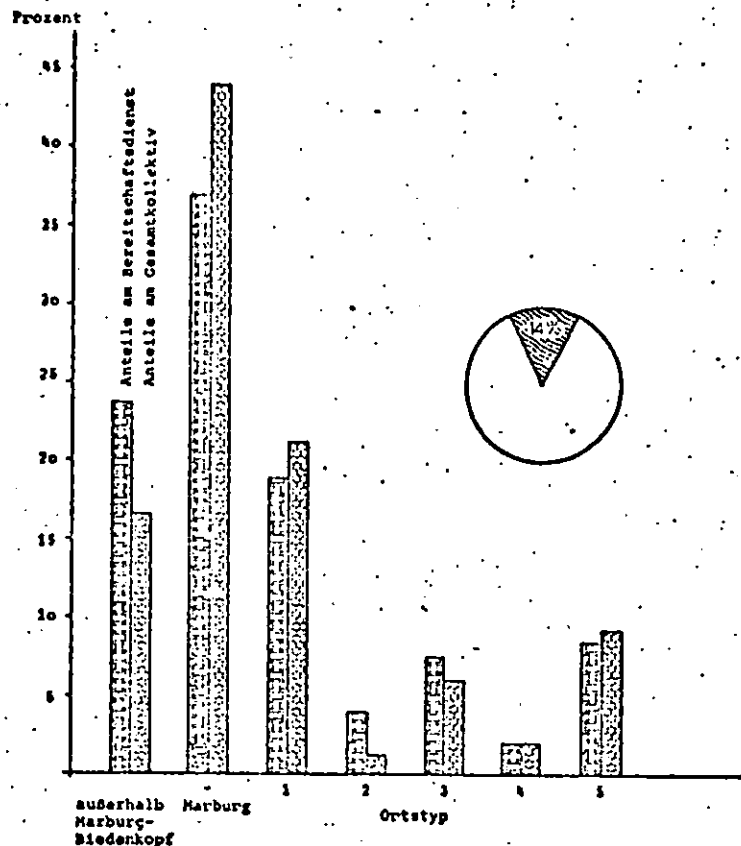


Abb. Z 20 .Anteile der Patienten, die im Bereitschaftsdienst behandelt wurden, nach Zugehörigkeit zu Ortstypen

#### 4.3.2 Inanspruchnahme des Bereitschaftsdienstes und Stellung im Beruf

Abbildung Z 21 zeigt, wie groß die Inanspruchnahme des Bereitschaftsdienstes durch nach Stellung im Beruf und Stellung in der Ausbildung gegliederten Patienten-Gruppen ist. Selbständige, Lehrlinge und Arbeiter nehmen den Bereitschaftsdienst am stärksten, Rentner, Studenten und Schüler am wenigsten in Anspruch. Die geringsten Abweichungen von der durchschnittlichen Inanspruchnahme des Bereitschaftsdienstes zeigen sich bei den Gruppen der Hausfrauen, der Beamten und der Angestellten.

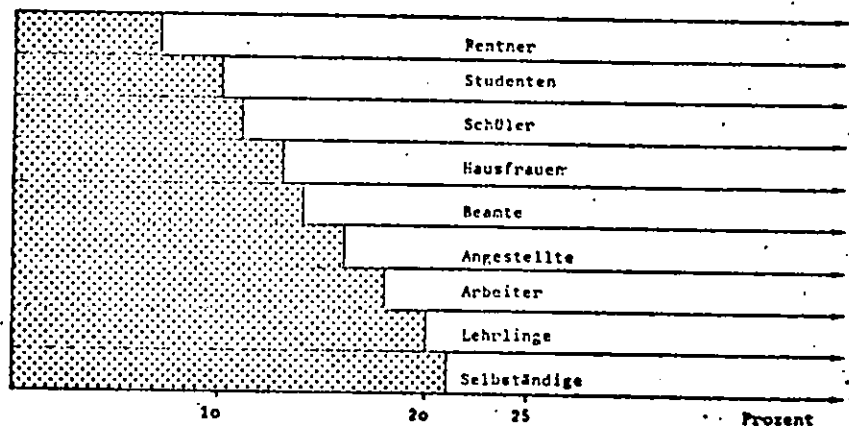


Abb. Z 21 Anteile der Patienten die im Bereitschaftsdienst behandelt wurden, nach Stellung im Beruf

#### 4.4 Gebißzustand

##### 4.4.1 Gebißzustand des retrograden Kollektivs

Für 2654 erwachsene Probanden des gesamten Kollektivs von 4773 Neupatienten liegen standardisiert erfaßte Angaben zur Zahngesundheit vor. Mit Hilfe der sogenannten DMF-T-Werte wird die Anzahl kariöser (englisch: decayed), gefüllter (englisch: filled) und fehlender (englisch: missing) Zähne pro Patient erfaßt. Hierbei wird nach dem von W. Künzel und J. Tomann (Kinderstomatologie, Berlin 1974) empfohlenen Verfahren vorgegangen, in dem jeweils

die Anzahl der kariösen, fehlenden und gefüllten Zähne addiert wird. Gefüllte, erneut von Karies (DF) befallene Zähne werden hierbei nur als kariöse gezählt. Die Weisheitszähne werden in diesem Schema nicht erfaßt, so daß die DMF-T-Werte zwischen 0 und 28 variieren können.

Neben den DMF-T-Werten liegen bei derselben Stichprobe von 2654 Erwachsenen auch standardisiert erfaßte Angaben über Zahl und Art der festsitzenden ersetzten Zähne vor. Abbildung Z 22 zeigt die Häufigkeitsverteilung der DMF-T-Werte.

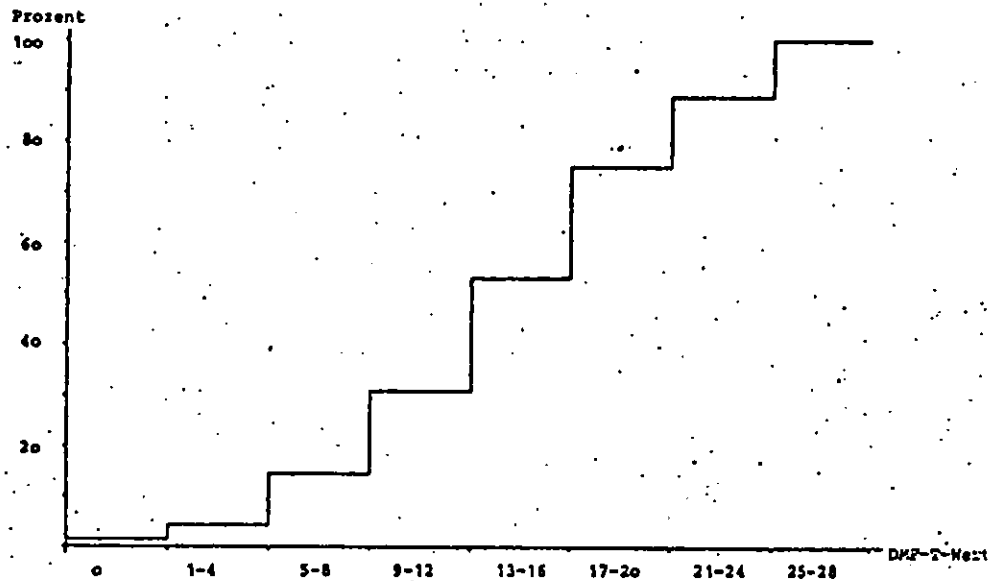


Abb. Z 22. Summenhäufigkeitskurve der DMF-T-Werte



#### 4.4.1.1 DMF-T-Werte in Abhängigkeit von Alter und Geschlecht

Abbildung Z 23 zeigt, daß Frauen bis zu einem Alter von 50 Jahren höhere DMF-T-Werte haben als Männer. Besonders groß ist der Unterschied in der Altersklasse von 25 bis 50.

In diesem Altersbereich besuchen relativ weniger weibliche als männliche Patienten die ZMK-Klinik als in jüngeren und älteren Lebensjahren (siehe Abb. Z 1).

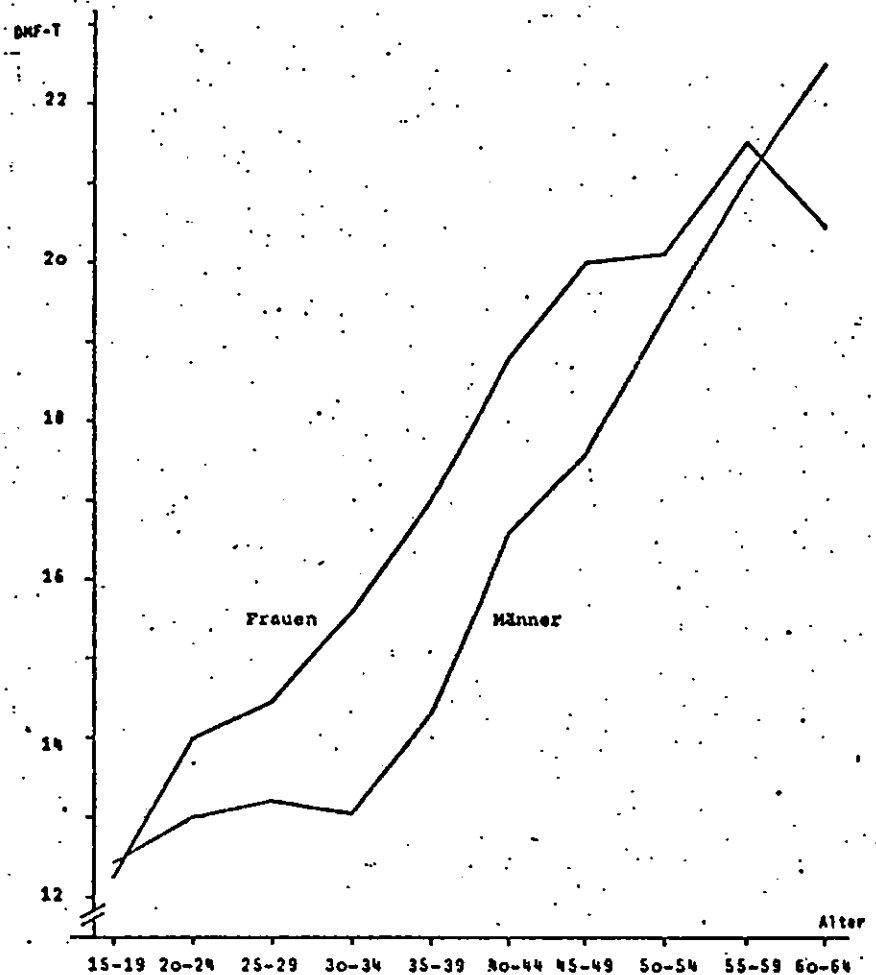


Abb. Z 23 DMF-T-Werte nach Alter und Geschlecht

In den beiden folgenden Abbildungen Z 24 und Z 25 werden Einzel-  
elemente des DMF-T-Index in ihrer Abhängigkeit von Alter und Ge-  
schlecht dargestellt.

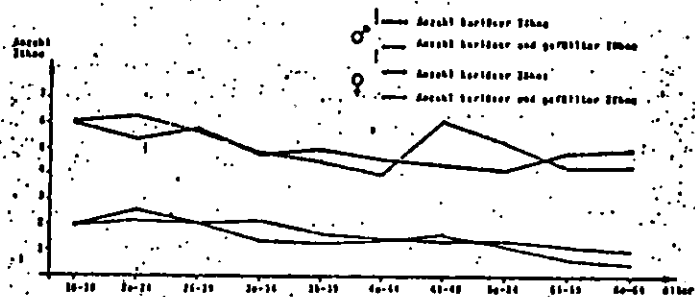


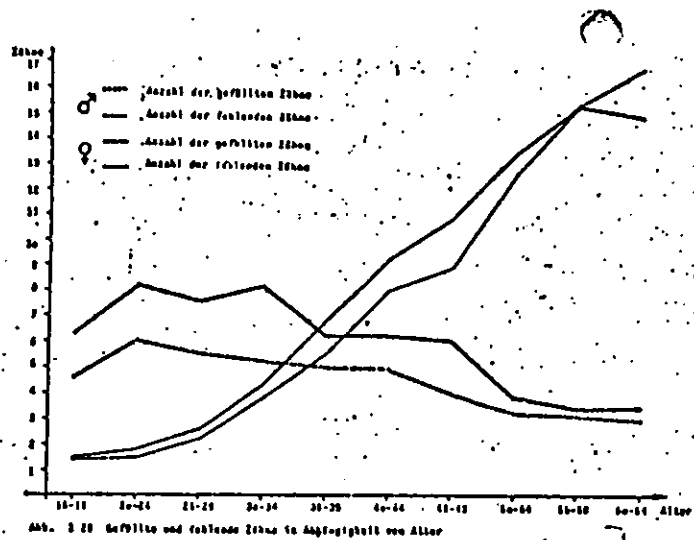
Abb. Z 24 Kariöse und gefüllte Zähne in Abhängigkeit von Alter

Die Abbildung Z 24 zeigt, daß die Gesamtzahl der kariösen Zähne wie auch deren Teilmenge, gebildet aus Zähnen, die wieder kariös sind und schon früher einmal gefüllt wurden, über die Altersklassen hinweg für Frauen und Männer nur geringfügig variiert und daß mit zunehmendem Alter ein leichter, annähernd linearer Abfall der Anzahl von Karies befallener Zähne zu verzeichnen ist.

Anders verhält es sich bei den in der nächsten Abbildung Z 25 dargestellten Zusammenhänge zwischen der Anzahl der gefüllten sowie der fehlenden Zähne in Abhängigkeit von Alter und Geschlecht.

Die Anzahl gefüllter Zähne liegt bei Frauen aller Lebensalter deutlich höher als bei Männern und es fehlen den Frauen mehr Zähne als den Männern, vor allem im mittleren Lebensalter. Beim Vergleich der bisher diskutierten DMF-T-Werte zeigt sich, daß bei der mit höherem Lebensalter nur leicht abfallenden Zahl der kariösen und gefüllten Zähne der Anstieg des Gesamt-DMF-T-Wertes über das Alter hinweg ausschließlich zu Lasten der zunehmenden Zahl fehlender Zähne geht (die D-, M- und F-Werte verhalten sich additiv, s.o.).

Die höheren DMF-T-Werte für Frauen basieren auf einer - mit den Männern verglichen - höheren Zahl gefüllter und fehlender Zähne.



#### 4.4.1.2 DMF-T-Werte in Abhängigkeit von beruflicher Stellung

In einer Gegenüberstellung der Häufigkeitsverteilungen der DMF-T-Werte von 423 Hausfrauen, 520 Angestellten und 500 Arbeitern zeigt sich, daß Hausfrauen vergleichsweise häufig hohe DMF-T-Werte haben, während die Gruppe der Angestellten, unter denen sich auch viele Frauen befinden, wesentlich mehr mittlere DMF-T-Werte aufzuweisen hat.

Die folgende Tabelle Z 14 zeigt, daß die Angestellten die meisten gefüllten, die Hausfrauen die meisten fehlenden und die Arbeiter die meisten kariösen Zähne haben.

	Gebiß- befunde	DMF-T-Werte					
		F	Q <sub>1</sub>	M	Q <sub>2</sub>	D	Q <sub>3</sub>
Hausfrauen	423	1858	4.4	1784	4.2	1446	3.4
Arbeiter	500	1822	3.6	1852	3.7	2135	4.3
Angestellte	502	2950	5.7	1492	2.9	1983	3.8

F : absolute Anzahl der gefüllten Zähne

M : absolute Anzahl der fehlenden Zähne

D : absolute Anzahl der kariösen Zähne

Q<sub>1</sub> : gefüllte Zähne pro Patient

Q<sub>2</sub> : fehlende Zähne pro Patient

Q<sub>3</sub> : kariöse Zähne pro Patient

Tab. Z 15 DMF-T-Werte in Abhängigkeit von beruflicher Stellung

#### 4.4.1.3 Patienten mit festsitzendem Zahnersatz in Abhängigkeit von der beruflichen Stellung

Neben dem DMF-T-Index wurde die Anzahl der Patienten mit festsitzendem Zahnersatz, d.h. diejenigen der mit Brückenzwischengliedern und mit Kronen-Anhängern versehenen Gebisse, erhoben und gegen bestimmte Berufsgruppen ausgewertet.

Es zeigt sich, daß hochwertiger, festsitzender Zahnersatz am häufigsten bei Selbständigen und Beamten, seltener bei Hausfrauen und Arbeitern vorzufinden ist.

Die Ergebnisse in Zahlen

	Anzahl der Patienten mit Gebißbefund	Anzahl der Pat. mit festsitzendem Zahnersatz	Anteil der Pat. ohne festsitzenden Zahnersatz auf einen mit festsitzendem Zahnersatz
Selbständige	104	16	6.5
Beamte	141	20	7.0
Angestellte	520	51	10.2
Hausfrauen	423	31	13.6
Arbeiter	500	25	20.0

Tab. Z 16 Ersetzte Zähne gegen Stellung im Beruf

#### 4.4.1.4 DMF-T-Werte und festsitzender Zahnersatz gegen Kassenzugehörigkeit

Die DMF-T-Werte dieser Gruppe zeigen keine bemerkenswerten Unterschiede. Allein die Anzahl der ersetzten festsitzenden Zähne ergibt ein differenziertes Bild:

Versicherungsart	Anzahl der Patienten mit Gebißbefund	Anzahl der Pat. mit festsitzendem Zahnersatz	Anteil der Pat. ohne festsitzenden Zahnersatz pro Patient mit festsitzendem Zahnersatz
RVO-Kassen	1.597	89	17.9
Ersatzkassen	458	54	8.5
Selbstzahler	322	41	7.9

Tab. Z 17 Ersetzte Zähne gegen Versicherungsart

Bei RVO-Versicherten Patienten sind nur halb so viele Zähne festsitzend ersetzt wie bei Ersatzkassenpatienten und Selbstzahlern. Hierbei muß beachtet werden, daß die Erhebung aus der Zeit vor Abschluß der neuen Kassenverträge vom 1.1.75 über Zahnersatz stammt.

#### 4.4.1.5 DMF-T-Werte nach Ortstypen

Eine Gegenüberstellung der gefüllten, kariösen und fehlenden Zähne bei Patienten aus einzelnen Ortstypen (Ortstyp 2 und 4 werden bei dieser Betrachtung wegen der vergleichsweise geringen Patientenzahlen nicht berücksichtigt) zeigt, daß Patienten aus städtischeren Wohngebieten mehr gefüllte und weniger fehlende Zähne aufweisen. Dieser Unterschied zeigt sich sowohl für Männer als auch Frauen.

	Gebißbefunde						
	F	Q <sub>1</sub>	M	Q <sub>2</sub>	D	Q <sub>3</sub>	
Typ 1 männl.	231	1094	4,7	1476	6,4	1168	5,1
Typ 3 "	116	445	3,8	815	7,0	537	4,6
Typ 5 "	89	442	4,7	562	6,3	386	4,3
Marburg-Stadt	468	2716	5,8	1653	3,5	2230	4,8
	Gebißbefunde						
	F	Q <sub>1</sub>	M	Q <sub>2</sub>	D	Q <sub>3</sub>	
Typ 1 weibl.:	195	1143	5,9	1307	6,7	807	4,1
Typ 3 "	112	724	6,5	718	6,4	418	3,7
Typ 5 "	78	510	6,5	534	6,8	291	3,7
Marburg-Stadt	397	1654	6,7	1782	4,5	1880	4,7

Tab. Z 18 Vergleich der DMF-T-Werte in verschiedenen Ortstypen

#### 4.5 Beschreibung der retrograd erfaßten Patienten aus der Stadt Marburg nach ihrer Zugehörigkeit zu Stadtteiltypen

In dem Abschnitt über die Beschreibung des Einzugsgebiets der Marburger Kliniken ist die Methode vorgestellt worden, mit deren Hilfe es uns möglich ist, Patienten aus dem Stadtgebiet Marburgs in den Grenzen vor dem 1. 7. 1974 sechs Stadtteiltypen zuzuordnen. Welche Möglichkeiten eine solche Strukturanalyse einer Mittelstadt von knapp 47.000 Einwohnern für die Fragestellung unterschiedlicher Erreichbarkeit ambulant tätiger medizinischer Einrichtungen hat, soll am Beispiel der Patienten der ZMK-Klinik angedeutet werden. Dabei kann davon ausgegangen werden, daß der Aspekt der räumlichen Distanz zur Klinik vernachlässigt werden kann und daß Unterschiede in Art und in Umfang der Nutzung der Möglichkeiten, die die Klinik bietet, auf demographische, kulturelle und sozioökonomische Einflußgrößen zurückgeführt werden können.

##### 4.5.1 Die Alters- und Geschlechtsverteilung

Die Altersverteilungen der Patienten aus den einzelnen Stadtteiltypen unterscheiden sich allein schon aufgrund der unterschiedlichen Altersstruktur der Stadtteiltypen stark. Deshalb ist ein Vergleich des Alters der Patienten eines Typs mit dem der Bewohner dieses Typs aufschlußreicher als ein Vergleich zwischen Patienten unterschiedlicher Typen. (siehe Abb. Z 19).

Dabei fällt auf, daß lediglich im Typ 5 (Schwesternwohnheime) der Anteil der Patienten unter 21 Jahre leicht über dem der Einwohner unter 21 Jahre liegt, während in allen anderen Stadtteiltypen der Anteil der Wohnbevölkerung recht konstant höher liegt. Umgekehrt liegt der Anteil der Patienten in der Altersklasse von 21 bis 45 Jahre um durchschnittlich 20 Prozentpunkte über dem der Bevölkerung, nur der Typ 4 (Bundeswehr) verzeichnet einen geringeren Patientenanteil in dieser Altersklasse als in der Wohnbevölkerung. Dafür ist dieser der einzige, der mit einem Anteil von 24,4 % bei den Patienten über 45 Jahre deutlich den Vergleichswert der Bevölkerung von 9,8 % übertrifft. Das ist sicher darauf zurückzuführen, daß die Bundeswehrangehörigen die bundeswehreigene

	0 - 20 Jahre		21 - 45 Jahre		Über 45 Jahre	
	% Patienten	% Einwohner	% Patienten	% Einwohner	% Patienten	% Einwohner
Stadtteiltyp 1	19.6	26.8	74.2	62.3	6.2	10.9
" 2	32.1	40.8	46.4	33.8	18.7	25.5
" 3	19.1	24.4	60.4	38.7	20.6	36.9
" 4	35.5	42.0	40.0	48.2	24.4	9.8
" 5	23.9	22.3	65.2	36.8	20.9	41.0
" 6	20.6	24.2	60.0	37.7	19.1	38.1
Gesamt	22.7	28.0	58.6	38.7	18.7	33.4

Abb. Z 19 Vergleich der Altersstruktur von Patienten und Einwohnern je Stadtteiltyp

Krankenversorgung in Anspruch nehmen. Während nur 47.9 % der Marburger Bevölkerung männlich sind, beträgt der Anteil bei den Patienten 54.0 %. Dennoch ist der Anteil männlicher Patienten in den drei kleineren Stadtteiltypen geringer als in der Bevölkerung der Typen.

	männlicher Anteil	
	Wohnbevölkerung	Patientenkollektiv
Stadttyp 1	62.7	58.9
" 2	48.1	52.7
" 3	46.0	54.8
" 4	57.0	53.3
" 5	38.8	34.3
" 6	48.7	54.5
Gesamt	47.9	54.0

Tab. Z 20 Geschlechtsverteilung der Patienten

#### 4.5.2. Die soziale Struktur des Patientenkollektivs

##### a) Die Berufe der Patienten

740 (36.1 %) der insgesamt 2048 Marburger Patienten sind berufstätig. Eine Aufstellung der zehn meistvertretenen Berufsgruppen gibt Tabelle Z 21.

Berufsgruppe		absolut	Patienten in %
Nicht-ärztliche Heilberufe	(815) <sup>*</sup>	134	18.1
Büroberufe	(712)	87	16.8
Lehrberufe	(822)	80	10.8
Ärzte	(811)	54	7.3
Warenkaufleute	(511)	36	4.9
Wissenschaftsberufe	(841)	30	4.1
Verkehrsberufe	(521)	18	2.4
ohne nähere Tätigkeitsangabe	(923)	18	2.4
Organisations- u. Verwaltungsberufe	(711)	17	2.3
Grobmechaniker	(267)	15	2.0
sonstige Berufe		251	33.9
		740	100.0

<sup>\*</sup>Die Zahl in der Klammer gibt die Klassifizierung der Berufe nach dem Schlüssel der Bundesanstalt für Arbeitsvermittlung und Arbeitslosenversicherung an

Tab. Z 21 Anteile der zehn größten Berufsgruppen

Rund zwei Drittel der berufstätigen Patienten entfallen auf diese zehn von insgesamt 80 genannten Berufsgruppen. Erwartungsgemäß liegt der Anteil der im Gesundheitswesen tätigen für die aus der Stadt Marburg kommenden Patienten mit 25.4 % noch höher als im gesamten Patientenkollektiv (15.6 %).

Eine Zuteilung der Patienten dieser Berufsgruppen auf die Stadtteiltypen zeigt, daß die Anteile bei neun von zehn dieser Gruppen in jeweils einem oder zwei Stadtteiltypen besonders hoch liegen. (siehe Tabelle Z 22).

Dabei fällt auf, daß für die Berufsgruppen, die im Stadtteiltyp 6 besonders stark vertreten sind, dies auch im Typ 2 der Fall ist. Während mehr als ein Viertel der am stärksten vertretenen Gruppe des nicht-ärztlichen Personals ihren Wohnsitz im Stadtteiltyp 5 hat, wohnen mehr als die Hälfte der als Patienten behandelten Ärzte sowie Mitglieder der Berufsgruppen "Lehrberufe" und "Wissenschaftsberufe" im Stadtteil 3, in dem insgesamt unter 40 % aller berufstätigen Patienten wohnen.



		ST 1	ST 2	ST 3	ST 4	ST 5	ST 6
prozentualer Anteil der berufstätigen Patienten je Typ		1.9	18.8	39.7	2.7	6.6	29.2
Nicht-ärztliche Heilberufe (815)						27.6	
Büroberufe (712)							
Lehrberufe (822)				55.0			
Ärzte (811)				57.4			
Warenkaufleute (511)			30.6				38.9
Wissenschaftsberufe (841)				56.7			
Verkehrsberufe (521)			33.3				38.9
ohne nähere Tätigkeitsangabe (923)			27.8				50.0
Organisations- und Verwaltungsberufe (711)				47.1			
Grobmechaniker (267)			40.0				

Tab. Z 22 Verteilung der Patienten aus den zehn häufigsten Berufsgruppen nach Stadtteiltypen

Die unterschiedliche Inanspruchnahme der berufstätigen Einwohner je Stadtteiltyp kann der folgenden Aufstellung entnommen werden.

	ST 1	ST 2	ST 3	ST 4	ST 5	ST 6	gesamt
Zahl der berufstätigen Patienten in % der berufstätigen Einwohner	6.7	4.4	5.1	2.7	5.9	3.9	4.6

Der besonders niedrige Anteil der Patienten aus Typ 4 ist wohl dadurch zu erklären, daß die Bundeswehr für ihre Soldaten über eine eigene zahnärztliche Versorgung verfügt. Die Typen 2 und 6, die die gleichen Schwerpunkte in der Art der Berufstätigkeit aufweisen (vgl. Tab. Z 22) liegen unter dem Durchschnitt für Marburg.

#### b) Stellung im Beruf

Die Untergliederung der Patienten nach ihrer Stellung im Beruf bzw. in der Ausbildung zeigt vor allem für die Gruppen der Schüler, Studenten, Hausfrauen, Arbeiter und Angestellten bei einer Zuordnung zu Stadtteiltypen beträchtliche Unterschiede. Jeweils mehr als ein Viertel der Patienten aus den Typen 2 und 4 sind Schüler, über ein Drittel derjenigen aus den Typen 3 und 6 Studenten. Die Studenten erreichen mit 86.5 % im Typ 1 den höchsten Wert einer Gruppe in einem Stadtteiltyp. Die höchsten

Anteile sowohl bei Hausfrauen (13.9 %) wie auch Arbeitern (17.6 %) weist Typ 2 auf. Aus Stadtteiltyp 5 (Schwesternwohnheime) sind über 43 % der Patienten Angestellte.

#### c) Art der Krankenversicherung der Patienten

Im Stadtteiltyp 1 erreicht der Anteil der durch RVO-Kassen versicherten Patienten - hervorgerufen durch den hohen Anteil durch die studentische Krankenkasse versicherte Studenten - mit 82.2 % den höchsten Wert, während diese Anteile in den anderen Typen zwischen 49.3 % (Typ 5) und 66.0 % (Typ 6) schwanken. Im Typ 5 (Schwesternwohnheime) liegt der Anteil der durch Ersatzkassen versicherten Patienten mit 41.8 % doppelt so hoch wie der Durchschnittswert Marburger Patienten (19.9 %). Dieser hohe Anteil ist durch die Zugangsregelung zur ZMK-Klinik erklärbar, nach der durch Ersatzkassen versicherte Patienten nur nach Oberweisung behandelt werden dürfen, ausgenommen sind Universitätsangehörige. Der Prozentsatz der als Selbstzahler in der Klinik behandelten Patienten liegt in den Stadtteiltypen 3 (22.5 %) und 4 (28.9 %), den Typen mit dem größten Anteil an Beamten oder Selbständigen, am höchsten.

#### 4.5.3 Der Weg des Patienten in die Klinik

Nur 11.6 % der Marburger Patienten (gegenüber 33.5 % im Gesamtkollektiv) sind nach Oberweisung in der ZMK-Klinik behandelt worden. Die Oberweisung hat für Bewohner der Stadtteiltypen 1 (Studentenwohnheime) mit 3.7 % und 5 mit 10.4 % die geringste Bedeutung, für die Typen 2, 4 und 6 liegt dieser Anteil zwischen 13.1 und 13.3 %.

Daß dieses Ergebnis weitgehend durch die berufliche und ausbildungsmäßige Stellung beeinflusst wird, zeigt sich, wenn man die Anteile der überwiesenen Patienten nach Stellung im Beruf ermittelt. Dabei stehen Beamten (5.5 % Oberweisung), Selbständigen (7.9 %) und Studenten (5.3 %) den Schülern (21.1 % Oberweisung), Lehrlingen (20.0 %) und Rentnern (ebenfalls 20.0 %) gegenüber.

deres Verhalten als Studenten, die in den übrigen Bereichen der Stadt wohnen.

#### 4.5.4 Die Betreuung der Patienten in der Zahnklinik

Vergleichbare Unterschiede, wie sie sich bei der Inanspruchnahme verschiedener Abteilungen durch die Bewohner einzelner Ortstypen zeigen, ergeben sich auch für die Stadtteiltypen.

	ST 1	ST 2	ST 3	ST 4	ST 5	ST 6
Poliklinik	7.8	18.3	39.2	2.4	3.5	28.8
Konservierende Abt.	14.2	10.7	41.4	1.3	4.1	28.3
Prothetische Abt.	10.0	13.5	42.6	1.5	3.9	28.5
Kieferorthopädische Abt.	7.8	23.4	31.2	5.2	1.3	31.2
ZMK-Klinik gesamt	8.1	16.2	39.7	2.2	3.3	30.5

Tab. Z 24 Verteilung der Patienten je behandelnder Abteilung auf die Stadtteiltypen (in Prozent)

Der durchschnittlichen Inanspruchnahme dieser Abteilungen für alle Marburger Patienten entspricht im wesentlichen nur der Stadtteiltyp 6, d.h. durch Bewohner dieses Typs werden alle diese Abteilungen in gleichem Umfang in Anspruch genommen. Oberdurchschnittlich viele Patienten aus dem Stadtteiltyp 1 werden in der konservierenden Abteilung behandelt, die Typen 2 und 4 sind besonders stark bei den Behandlungsfällen der kieferorthopädischen Abteilung vertreten und schließlich haben für Einwohner aus dem Typ 3 die konservierende und die prothetische Abteilung die größte Bedeutung. Die Verteilung der Patienten aus den einzelnen Stadtteiltypen auf die Abteilungen ist weitgehend aus der unterschiedlichen Altersstruktur der Typen zu erklären.

#### 4.5.5 Der Gebißzustand

Für 727 der aus der Stadt Marburg kommenden erwachsenen Patienten liegen Angaben über den Gebißzustand vor. Einen Vergleich der Zahl der kariösen, gefüllten und fehlenden Zähne für die Patienten aus den sechs Stadtteiltypen zeigt Tabelle Z 25.

Auch die Anteile der Patienten, die die Klinik im Rahmen des Bereitschaftsdienstes aufgesucht haben, schwanken sowohl zwischen den Stadtteiltypen als auch nach Stellung im Beruf. Während insgesamt 16.3 % der Marburger Patienten im Bereitschaftsdienst in der Klinik behandelt wurden, liegt der Anteil für den Typ 1 nur bei 7.4 %, in den Typen 2 und 4 aber über 26 %.

Die folgende Tabelle zeigt die Anteile der im Rahmen des Bereitschaftsdienstes behandelten Patienten nach Stellung im Beruf bzw. in der Ausbildung.

Anteil der im Bereitschaftsdienst behandelten Patienten in % aller Patienten je Gruppe

Selbständige	36.8
Schüler	18.3
Studenten	8.8
Lehrlinge	25.0
Hausfrauen	19.6
Arbeiter	31.5
Angestellte	17.1
Beamte	14.7
Rentner	10.0

Tab. Z 23 Anteile der im Bereitschaftsdienst behandelten Patienten nach Stellung im Beruf

Es fallen die hohen Anteile bei Arbeitern und Selbständigen sowie der geringe der Studenten auf. Dabei ist bemerkenswert, daß sowohl bei den Überweisungen in die Klinik wie auch bei den Behandlungen im Bereitschaftsdienst der Stadtteiltyp 1, den ja nicht ausschließlich Studenten ausmachen, in den jeweiligen Anteilen niedriger liegt als bei einer Untergliederung nach Stellung im Beruf der Gruppe der Studenten, die ihrerseits deutlich geringere Anteile verzeichnet als die anderen Gruppen. Der zunächst als Widerspruch erscheinende Sachverhalt läßt sich folgendermaßen aufklären: Studenten in Wohnheimen zeigen ein an-

Stadtteiltyp	Anteil der Patienten mit mehr als drei		
	kariösen Zähnen	gefüllten Zähnen	fehlenden Zähnen
1	51.9	74.1	17.3
2	44.0	46.0	48.0
3	54.0	71.1	29.3
4	50.0	50.0	30.0
5	55.2	65.5	24.1
6	58.4	62.7	35.4
gesamt	53.8	64.9	32.0

Tab. Z 25 Anteile von Patienten mit mehr als drei gefüllten, kariösen oder fehlenden Zähnen je Stadtteiltyp

Im Gegensatz zur unterschiedlichen Inanspruchnahme der Abteilungen, die sich z.T. aus der Altersstruktur der Stadtteiltypen erklären läßt, sind die in der obigen Aufstellung festzustellenden Unterschiede kaum mit unterschiedlicher Altersverteilung in den Typen zu begründen. Am auffälligsten sind die Werte des Typs 2, der jeweils den niedrigsten Anteil für kariöse und gefüllte Zähne aufweist, dessen Patienten aber mit Abstand die meisten fehlenden Zähne haben. Hohe Anteile an gefüllten und geringe bei fehlenden Zähnen verzeichnen Patienten aus den Typen 1, 3 und 5.

#### 4.5.6 Diskussion

Eine erste Analyse von Patientendaten nach der Zugehörigkeit der Wohnungen der Patienten zu Stadtteiltypen kann folgendermaßen beurteilt werden:

Bedingt sowohl durch die geringe räumliche Ausdehnung der Raster-elemente wie auch die damit in den meisten Fällen verbundene geringe Einwohnerzahl je Element werden durch die Clusteranalyse innerhalb der Stadt Marburg homogenere Typen gebildet als es bei der Ortstypologie möglich ist. Dadurch ist es noch besser möglich; Zusammenhänge zwischen patientenbezogenen Daten aus der Klinik und Informationen über den Patienten als Bewohner eines Stadtteiltyps und damit als Mitglied einer durch zahlreiche statistische Größen gekennzeichneten Bevölkerungsgruppe nachzuweisen.

Auftretende Unterschiede zwischen den Stadtteiltypen können aufgrund der großen Homogenität in vielen Fällen nicht nur deutlicher festgestellt werden, sondern auch die einflußnehmenden Faktoren näher bestimmt werden.

So zeigt sich z.B., daß die Stellung im Beruf bzw. in der Ausbildung weitgehend das Ausmaß beeinflußt, in dem die ZMK-Klinik ohne Oberweisung aufgesucht wird bzw. eine Behandlung im Rahmen des Bereitschaftsdienstes (akute Fälle) erforderlich ist. Auch die Tatsache, daß im Stadtteiltyp 2 (den Wohnungen im sozialen Wohnungsbau) der Anteil der jungen Patienten, die vier und mehr fehlende Zähne aufweisen, eineinhalb mal so hoch liegt wie im Marburger Durchschnitt, muß mit der besonderen sozialen Situation der Patienten aus diesem Typ erklärt werden.

Schon nach diesem ersten Versuch, die Patienten aus einer Stadt nach ihrer Zugehörigkeit zu Stadtteiltypen in Gruppen zu unterteilen, um so die Möglichkeit zu bekommen, Einflüsse aus dem sozioökonomischen und kulturellen Bereich auf das Krankheitsverhalten zu ermitteln, kann festgestellt werden, daß sich sowohl die verwendete Methode der Gruppenbildung bewährt hat, als auch die Hypothesen zur unterschiedlichen Situation der Patienten in Abhängigkeit von sozialen Faktoren weitgehend bestätigt werden.

## 5 Abschließende Diskussion

Die Ausgangshypothese einer abnehmenden Inanspruchnahme der ZMK-Klinik mit zunehmender räumlicher Distanz läßt sich sowohl für die nach Typen zusammengefaßten Orte des engeren Einzugsgebietes der Region Marburg-Biedenkopf wie auch bei einer Analyse der Patientenzahlen aus den Großorten des weiteren Einzugsgebietes bestätigen.

Eine Abnahme der Inanspruchnahme der ZMK-Klinik mit zunehmender sozialer Distanz läßt sich ebenfalls nachweisen: Fast 40 % Patienten mit Abitur als höchstem Schulabschluß stehen im befragten Kollektiv nur einem Anteil von 13 % Arbeitern und 2 % Lehrlingen gegenüber; bei der retrograden Erfassung sind es 12 % Arbeiter und 1 % Lehrlinge gegenüber 18 % Angestellte und 16 % Studenten.

Für Angehörige höherer Gesellschaftsschichten erscheint die ZMK-Klinik wesentlich leichter erreichbar; Selbständige, Beamte, Angestellte und Studenten haben eine wesentlich höhere Chance, die ZMK-Klinik ohne (zahn-)ärztliche Überweisung zu erreichen als dies für Arbeiter, Schüler, Lehrlinge und Rentner der Fall ist.

Die DMF-T-Werte werden als additives Maß kariöser, fehlender und gefüllter Zähne in ihrer Höhe wesentlich von der Anzahl der fehlenden Zähne bestimmt und variieren stark in Abhängigkeit von Alter und Geschlecht. Sie sind deshalb nur sehr bedingt als kumulatives Maß zur Überprüfung der Hypothese einer Verschlechterung des Zahngesundheitszustandes in Abhängigkeit von räumlicher und sozialer Distanz geeignet. Beim Vergleich der Einzelgrößen des Index zeigt sich jedoch deutlich, daß Arbeiter die meisten kariösen, Angestellte die meisten gefüllten Zähne haben. Daß Frauen die meisten fehlenden Zähne haben, kann sowohl biologische als auch soziale Ursachen haben.

Ein geeignetes Maß zur Erfassung der Qualität zahnärztlicher Versorgung in Abhängigkeit vom Sozialstatus scheint die Ausstattung der Patienten mit feststehendem Zahnersatz zu sein. Selbständige und Beamte sind dreimal so häufig mit feststehendem Zahnersatz versehen wie Arbeiter, Selbstzahler und Ersatzkassenpatienten doppelt so häufig wie RVO-Versicherte. Einen direkten Hinweis auf die unterschiedliche Abkömmlichkeit der Patienten verschiedener sozialer Gruppierungen ergibt sich bei den Resultaten der retrograden Untersuchung aus der Häufigkeit der Inanspruchnahme des Bereitschaftsdienstes: Nicht-Berufstätige wie Rentner, Studenten, Schüler müssen nur selten den Bereitschaftsdienst in Anspruch nehmen.



EINFLUSSGRÖSSEN BEI DER INANSPRUCHNAHME DER  
RHEUMA-SPRECHSTUNDE IN DER MEDIZINISCHEN  
POLIKLINIK MARBURG

# EINFLUSSGRÖSSEN BEI DER INANSPRUCHNAHME DER RHEUMA-SPRECHSTUNDE IN DER MEDIZINISCHEN POLIKLINIK MARBURG

## Gliederung

- 1 Die Rheuma-Sprechstunde in der Medizinischen Universitäts-Poliklinik Marburg
- 2 Hypothesen
- 3 Methoden der Erhebung
  - 3.1 Methode der retrograden Erhebung
  - 3.2 Methode der prograden Patientenbefragung
- 4 Ergebnisse
  - 4.1 Vergleich zwischen retro- und prograder Erhebung
    - 4.1.1 Geschlechts- und Altersverteilung
    - 4.1.2 Verteilung auf Krankenkassen, Stellung im Beruf und Krankheitsstadien
    - 4.1.3 Diskussion
  - 4.2 Das Einzugsgebiet der Rheuma-Sprechstunde
  - 4.3 Berufstätigkeit und Invalidisierung
    - 4.3.1 Früh und später Berentete
  - 4.4 Bildung
  - 4.5 Noch berufstätige Patienten und Hausfrauen
  - 4.6 Patientenkarriere
    - 4.6.1 Beginn der Beschwerden
    - 4.6.2 Vorbehandlung außerhalb der Rheuma-Sprechstunde und Entwicklung der Beschwerden
    - 4.6.3 Erstüberweisung in die Rheuma-Sprechstunde
  - 4.7 Behandlung in der Rheuma-Sprechstunde
    - 4.7.1 Entwicklung der Beschwerden
    - 4.7.2 Verhalten bei akuten Schüben
  - 4.8 Gesundheitswissen und präventive Einstellung
    - 4.8.1 Spezielles Wissen zur PCP
    - 4.8.2 Präventive Einstellung
- 5 Abschließende Diskussion

## 1 Die Rheumasprechstunde in der Medizinischen Universitäts-Poliklinik Marburg

Die Rheuma-Sprechstunde dient als Spezialsprechstunde der Medizinischen Poliklinik Marburg der Betreuung einer definierten Gruppe chronisch Kranker und wird analog den Spezialsprechstunden für Diabetes- und Stoffwechselkranke, für Hypertoniker und für unter Antikoagulationstherapie stehende Patienten geführt.

Die Rheumaambulanz wurde vor 20 Jahren als Spezialsprechstunde der Medizinischen Poliklinik eingerichtet, seit 1959 besteht hierin - bezogen auf die medizinischen Inhalte - weitgehend standardisiertes, jedoch nicht EDV-gerechtes Dokumentationssystem. In der Rheuma-Sprechstunde arbeiten an ärztlichem Personal in der Regel ein approbierter Arzt oder Facharzt und ein Medizinalassistent.

Die Patienten werden aus der allgemeinen Ambulanz der Medizinischen Poliklinik oder von auswärtigen Ärzten geschickt. Wegen des prinzipiell freien Zugangs zu den Marburger Polikliniken ist jedoch auch ein Überweisungsunabhängiger, direkter Zugang zur Rheuma-Sprechstunde möglich.

Das Patientengut setzt sich zu 2/3 aus Patienten mit Progredient chronischer Polyarthrititis, kurz Pcp genannt, zusammen. 10 % der Patienten in der Rheuma-Sprechstunde leiden an einem Morbus Bechterew, den Rest bilden Patienten mit anderen Erkrankungen des rheumatischen Formenkreises. Patienten mit rein degenerativen (arthrotischen) Gelenkveränderungen werden in der Regel durch den Orthopäden versorgt.

Gegenstand dieser Untersuchung sind ausschließlich Patienten mit Progredient chronischer Polyarthrititis. Bei der Pcp handelt es sich (Böni, 1970<sup>1</sup>) um "eine chronisch verlaufende, progrediente, entzündliche, nicht ansteckende allgemeine Erkrankung". Sie ist klinisch gekennzeichnet durch eine schubweise fortschreitende Entzündung der Gelenke mit der Tendenz zur Versteifung in oft charakteristischen Fehlstellungen, vor allem an Händen und Füßen."

Die Pcp kann nach klinischen und röntgenologischen Kriterien in exakt definierte Stadien des meist über Jahrzehnte sich hinziehenden Verlaufs eingeteilt werden. Die ärztliche Betreuung hat neben den diagnostischen Aufgaben der Verlaufskontrolle vor allem auch schwierige therapeutische Aufgaben zu lösen, die in besonderem Maße Initiativen des Patienten erfordern. Auf die Bedeutung einer aktiven Teilnahme des Pcp-Kranken am Therapieprozess weisen eine Reihe von Punkten hin:

Die meisten Antirheumatica können zu massiven Nebenwirkungen führen, die eventuell eine schnelle Umstellung der Medikation erfordern. Nur der aufgeklärte, symptomaufmerksame Patient hat eine Chance, daß dies für ihn rechtzeitig geschehen kann.

Nur durch das adäquate Krankheitsverhalten "regelmäßiger Arztbesuch", ist es möglich, den Allgemeinzustand beeinträchtigende Begleiterscheinungen der chronisch verlaufenden Grunderkrankung wie z.B. Sideropenie und Anämie gezielt therapeutisch anzugehen und Organbeteiligungen der Pcp rechtzeitig zu erkennen, wie sie auftreten können an z.B.: Herz und Gefäßen, an Augen, Nervensystem, Lunge, Nieren und Leber.

Auch der Erfolg der zur Abwehr chronischer Gelenkversteifungen erforderlichen physikalischen Rehabilitationsmaßnahmen hängt in hohem Maße von der Mitarbeit der Patienten ab.

## 2 Hypothesen

Der Untersuchung der Inanspruchnahme der Rheuma-Sprechstunde der Medizinischen Poliklinik durch PcP-Kranke liegt die Ausgangshypothese von einer Verminderung der Inanspruchnahme in Abhängigkeit von räumlicher und sozialer Distanz zugrunde.

Hierbei gehen wir von der Vorstellung aus, daß gerade diese Übermeist Jahrzehnte hinweg chronisch verlaufende, die körperliche Bewegungsfähigkeit der Patienten stark einschränkende Krankheit die Schwelle für die Inanspruchnahme poliklinischer Einrichtungen in Abhängigkeit von der geographischen Distanz erhöht.

Die Annahme, daß die Rheuma-Sprechstunde auch mit zunehmender sozialer Distanz deutlich weniger in Anspruch genommen werde, gründet sich in erster Linie auf die Vorstellung von einem allgemein schlechteren Krankheitsverhalten der Unterschichtpatienten. So erwarten wir z.B., daß Patienten mit großer sozialer Distanz:

später den Primärarzt aufsuchen und später in die Poliklinik kommen;

daß eine nur gering ausgeprägte präventive Einstellung, ein geringes allgemeines und spezielles Gesundheitswissen und eine verminderte Symptomaufmerksamkeit darüber hinaus nach einer verzögerten Erstinanspruchnahme sie weiterhin nur selten zu Kontrollen in die Poliklinik kommen läßt;

daß sie infolgedessen häufiger unter Folgeerkrankungen und Nebenwirkungen zu leiden haben;

daß bei ihnen weniger erfolgreiche Rehabilitationsmaßnahmen zu verzeichnen sind

und daß wegen ihrer durchschnittlich stärkeren Angewiesenheit auf ihre körperliche Leistungskraft Unterschichtpatienten schon bei noch geringer Einschränkung der Gelenkfunktion berentet werden müssen.

### 3 Methode der Erhebung

#### 3.1 Methode der retrograden Untersuchung

Aus den Krankenblättern wurden Angaben von 200 Patienten mit der Diagnose "PcP" erfaßt, die in dem Zeitraum vom 1. 7. 1973 bis zum 30. 6. 1974 in der Rheuma-Sprechstunde betreut wurden. Patienten ohne gesicherte Diagnose wurden nicht erfaßt.

An Datenmaterial standen Patientenkarteen, Arztbriefdurchschriften, Röntgen- und Laborbefunde, sowie bis zu 15 Jahre umfassende standardisierte Verlaufsaufzeichnungen zur Verfügung.

Zu folgenden inhaltlichen Komplexen wurden Daten erhoben (s. auch Erfassungsschema der Anlage 1):

##### 1. Sozialdaten:

Sie dienen der geographischen, der demographischen und der sozialen Zuordnung der Patienten. Sie wurden bei der Anmeldung der Patienten von der Verwaltung erhoben und umfassen laufende Patientenummer; Geschlecht, Geburtsdatum, Familienstand, Krankenkassen, Wohnort und meistens auch eine Angabe zum Beruf. Auf die berufliche Stellung wurde aus Angaben zu Beruf, Krankenkasse und - soweit vorhanden - anhand der Bezeichnung des Arbeitgebers geschlossen. Schließlich enthalten diese Daten noch den Namen des Hausarztes und die Bezeichnung der überweisenden ärztlichen Instanz.

##### 2. Klinischer Jetztzustand:

Die Angaben zum klinischen Jetztzustand (Erfassungszeitraum 1. 7. 1973 bis 30. 6. 1974) umfassen Angaben zur Rheumaserologie, zum Vorhandensein der sogenannten ARA-Kriterien (Internationale Diagnosekriterien für die PcP von Ropes<sup>2</sup> u. a., 1958), ferner die Röntgenstadien nach Steinbrocker<sup>3</sup>, Funktionsstadien nach Josenhans<sup>4</sup>, Angaben zu Krankheitsdauer, Zusatzdiagnosen, Gelenkbefall und schließlich verschiedene Laborwerte (Durchschnittswerte für den Erfassungszeitraum).

### 3. Zeit bis zur Aufnahme in die Rheuma-Sprechstunde:

Angaben zu deren Dauer, zu Gelenkerstbefall, zu vorbehandelnder Instanz und Vortherapie sowie zum Verlauf.

4. Klinischer Zustand bei Aufnahme in die Rheuma-Sprechstunde: Hier wird ein Erfassungszeitraum von 6 Monaten nach Aufnahme in die Rheuma-Sprechstunde zu Grunde gelegt. Zusätzlich zu den klinischen Daten (die gleichen wie beim klinischen Jetztzustand) werden noch erhoben:

Anzahl der Röntgenuntersuchungen der Gelenke, Vorkommen rheumatischer Erkrankungen in der Familienanamnese, Angaben zur Erstüberweisung, Facharzttrichtung des einweisenden Arztes und zum Überweisungsgrund.

5. Verlauf während der Behandlung in der Rheuma-Sprechstunde: Daten anhand der standardisierten Verlaufsaufzeichnungen zu Leistungen der Rheuma-Sprechstunde, zu deren Frequentierung, zu Komplikationen der Erkrankung sowie zur Therapie und zum klinischen Verlauf.

### 3.2 Methoden der prograden Patientenbefragung

In den Monaten März bis Mai 1975 wurden in der Medizinischen Poliklinik alle Patienten mit gesicherter Pcp, die zur Betreuung in die Rheuma-Sprechstunde kamen, mittels eines standardisierten Fragebogens interviewt. Es konnten auf diese Weise 100 Pcp-Patienten erfaßt werden.

Die inhaltlichen Komplexe, in die sich die Interviews gliedern, sind weitgehend mit denen des retrograden Erfassungsschemas identisch. Zusätzlich zu einer exakteren Erfassung unabhängiger Variabler bei den Sozialdaten wird es im prograden Vorgehen jedoch auch möglich, Angaben zum Bereich intervenierender Variabler des Krankheitsverhaltens zu erfragen. Über die einzelnen Fragen und die Ergebnisse der Antworten gibt die Anlage 2 Auskunft.

## 4 Ergebnisse

### 4.1 Vergleich zwischen retro- und prograder Erhebung

#### 4.1.1 Geschlechts- und Altersverteilung

In beiden Kollektiven finden sich doppelt so viele Frauen wie Männer.

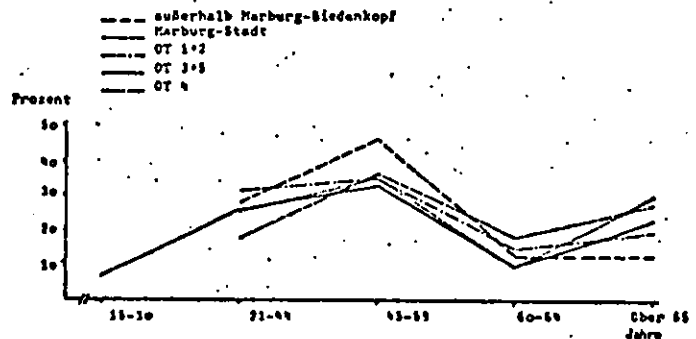


Abb. 2.1 Altersverteilung nach Ortstypen

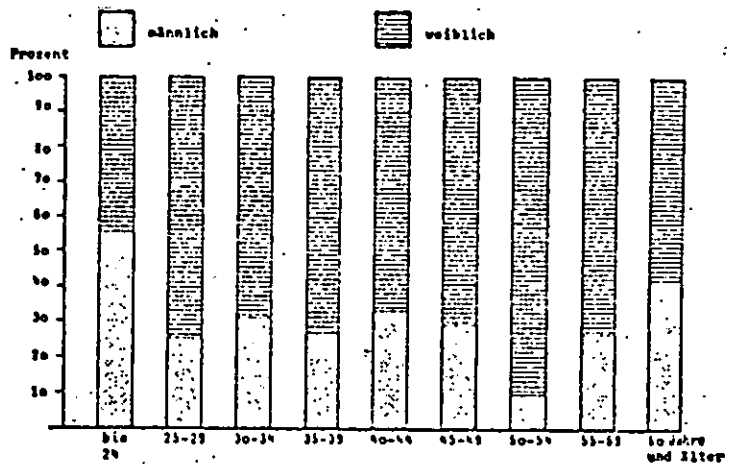


Abb. 2.2 Geschlechterverteilung in einzelnen Altersklassen



Aus der Altersverteilung (siehe Abb. R 1) ergibt sich ein Durchschnittsalter von 52 Jahren. Das Alter zum Zeitpunkt der Erstmanifestation liegt retrograd für Männer bei 44 und für Frauen bei 41 Jahren. Hinsichtlich der rein demographischen Daten unterscheiden sich die beiden untersuchten Kollektive nicht. Sie stimmen auch mit den international gefundenen Alters- und Geschlechtsangaben bei der PcP überein. (Hinweise finden sich in der unter Punkt 5 - 18 der Literaturliste angegebenen Literatur)

#### 4.1.2 Verteilung auf Krankenkassen , Stellung im Beruf und Krankheitsstadien

In der Verteilung auf die Krankenkassen ähneln sich die beiden Kollektive bis auf den beim prograden Kollektiv um ca. 6 % höher liegenden Anteil der Ersatzkassenpatienten. Auch hinsichtlich der Röntgenstadien ergibt sich keine Verschiebung (leichtes Stadium jeweils 60 %, schweres Stadium 40 %).

Bei den Fragen zur beruflichen Stellung liegt der Anteil der Rentner unter den Interviewten um 10 % höher als im retrograden Kollektiv, entsprechend niedriger ist der Anteil der Berufstätigen . Auffallend ist weiterhin der geringe Anteil der Beamten: nur 1 Beamter befindet sich unter den 200 Patienten des retrograden Kollektivs, unter den Befragten ist gar keiner zu finden.

Retrograd wie prograd fällt bei den Berufen weiterhin der geringe Anteil der Landwirte auf: nur 1 % bzw. 2 % der Patienten sind in der Landwirtschaft tätig.

#### 4.1.3 Diskussion

Durch den Umstand, daß die prograde Erhebung nur die Zeitspanne eines Quartals abdeckt, ist es bedingt, daß regelmäßig (4 mal im Jahr und häufiger) kommende Patienten eine entsprechend größere Chance haben, interviewt zu werden als dies für weniger regelmäßig kommende PcP-Patienten der Fall ist. Da Rentner

gegenüber der retrograden Erhebung mit 10 % deutlich überrepräsentiert sind, während sich bezüglich demographischer Daten und der Krankheitsstadien keine Unterschiede ergeben, liegt der Schluß nahe, daß Berentete häufiger die Sprechstunde besuchen können als gleichaltrige, gleich kranke, aber noch berufstätige Patienten.

Ein weiterer wichtiger Hinweis darauf, daß schlecht abkömmliche Patienten von unserer Studie kaum erfaßt werden konnten, ergibt sich aus der deutlichen Unterrepräsentation der Landwirte. (Im Landkreis Marburg-Biedenkopf sind 14 % der Erwerbstätigen in der Landwirtschaft beschäftigt.).

#### 4.2 Das Einzugsgebiet der Rheuma-Sprechstunde

Wegen der geringen Stichprobenumfangs werden die fünf Ortstypen wie in den folgenden Tabellen ersichtlich zusammengefaßt. Die Zusammenlegung erfolgt nach den Ähnlichkeitsmaßen der Clusteranalyse.

Geographische Zuordnung der Patienten	Patienten in %	Entfernung zum Facharzt, in km	Entfernung zum Hausarzt in km	Zahl der Patienten/10.000 Ew.
Außerhalb des Kreises Marburg-Biedenkopf	39,0			
Marburg-Stadt	10,0	-	-	4,10
Ortstypen 2+5	30,5	3,80	-	5,20
Ortstypen 1+2	15,0	10,32	2,0	5,50
Ortstyp 4	5,5	13,66	4,2	8,65

Tab. R 1 Verteilung der Patienten auf die einzelnen Ortstypen

Verteilung der Altersklassen nach Ortstypen siehe Abb. R.2.

Die Verteilung der Patienten nach Herkunfts-Landkreisen macht die Größe des Einzugsgebiets der Rheuma-Sprechstunde deutlich. 39 % der Patienten kommen von Gebieten außerhalb des Landkreises Marburg-Biedenkopf. Aus der Region südlich von Marburg sind kaum Patienten vertreten. Dort liegt das Einzugsgebiet der Gießener Universitäts-Polikliniken.

Hinsichtlich der Verteilung auf die Ortstypen des Kreises Marburg-Biedenkopf, d.h. bezogen auf das engere Einzugsgebiet, wird, wie Tab. R 1 deutlich macht, unsere Ausgangshypothese einer verminderten Inanspruchnahme in Abhängigkeit von zunehmender räumlicher Distanz widerlegt: Aus dem entfernten Ortstyp 3 kommen die meisten Patienten pro 10.000 Einwohner, aus Marburg selbst hingegen die wenigsten.

Die Tab. R 1 ergibt jedoch Hinweise auf einen anderen nicht in der Ausgangshypothese berücksichtigten Zusammenhang: Mit zunehmender Entfernung zum nächsten Arzt (als Indikator für die Arztdichte) steigt die Inanspruchnahme der Spezialsprechstunde durch Bewohner eines Ortstyps.

#### 4.3 Berufstätigkeit und Invalidisierung

2/3 der berufstätigen Patienten haben ihren Beruf gewechselt, bei 25 % ist der Grund des Berufswechsels die PcP.

Von den z. Zt. nicht berufstätigen oder berenteten Patienten (44 % des Gesamtkollektivs) waren 23 % vorher berufstätig. Von den 44 Rentnern wurden 11 nicht unmittelbar wegen einer Erkrankung, 8 wegen Erreichung der Altersgrenze, 3 wegen eines anderen Grundes, z.B. Kriegsofferrente, 33 Patienten, entsprechend 75 % der Berenteten wurden wegen einer Erkrankung berentet. Bei 90 % aus der Gruppe der wegen Erkrankung Berenteten war die PcP auslösende Ursache.

##### 4.3.1 Früh und später Berentete

Von den 30 wegen PcP berenteten Patienten können 26 genaue Angaben zum Zeitpunkt ihrer Berentung machen. In Tab. R 2 werden die 9 Patienten, die vor ihrem fünfzigsten Lebensjahr berentet wurden, als "Frührentner" den "Spätrentnern" gegenübergestellt.

	Berentung vor dem 50. Lebensjahr				
	ja		nein		
	abs.	in %	abs.	in %	
Frühere Werkarbeit und Landwirtschaft- liche Tätigkeit	ja	4	45	13	76
	nein	5	55	4	24
		100		100	
ungelernte Arbeiter	3	33,3	12	70	
Übrige	6	66,7	5	30	
		100,0		100	

Tab. R 2 Zusammenhang zwischen dem Zeitpunkt der Berentung und der Art der früheren Tätigkeit sowie der Berufsausbildung

Eine Gegenüberstellung mit den Merkmalen "Art der früheren Tätigkeit" und "Art der beruflichen Ausbildung" kann die von uns aufgestellte Hypothese, daß Patienten mit größerer sozialer Distanz früher berentet werden, in keiner Weise bestätigen: Es zeigt sich vielmehr der umgekehrte Trend, daß nämlich höher qualifizierte Arbeiter früher berentet werden. Das Ergebnis läßt sich jedoch wegen der geringen Fallzahlen und der sehr unterschiedlichen Besetzung in den einzelnen Merkmalsklassen nicht statistisch sichern.

#### 4.4 Bildung

Bei den Angaben zur Schulbildung lag der Anteil der Patienten mit Volksschulabschluß mit 93 % überdurchschnittlich hoch. Bezüglich der beruflichen Bildung waren 32 % der Patienten ohne Lehrabschluß. Um die Thesen aus der sozialepidemiologischen Forschung zu prüfen, daß nur sehr wenige der PCP-Patienten das Niveau der Grundschulbildung überschritten (Cobb<sup>19</sup>, Leistner<sup>20</sup> u.a.), fehlt uns die entsprechende Möglichkeit eines Vergleichs zu Ortstypenbezogenen, nach Alter und Geschlecht aufgeschlüsselten Daten.

#### 4.5. Noch berufstätige Patienten und Hausfrauen

18 der interviewten Patienten sind noch berufstätig, 16 geben an, eine Tätigkeit mit Gelenkbelastung auszuführen, nur 2 verneinen dies. Ebenfalls nur 2 geben an, eine leichte körperliche Tätigkeit ausführen zu müssen, 16 hingegen fühlen sich mittel bis schwer körperlich belastet. 4 der noch Arbeitenden leiden unter einer PCP der schweren Röntgenstadien 3 und 4, 14 befinden sich in den noch leichten Stadien 1 und 2 der Erkrankung.

Unter den befragten Hausfrauen bezeichnen nur 20 % ihre körperliche Tätigkeit als leicht. Ein Drittel der Hausfrauen erfahren überhaupt keine Unterstützung im Haushalt durch andere Personen, ein weiteres Drittel nur bei Bedarf und der Rest wird regelmäßig unterstützt.

#### 4.6 Patientenkarriere

##### 4.6.1 Beginn der Beschwerden

Vom ersten Auftreten der Beschwerden bis zur Erstaufnahme in die Rheuma-Sprechstunde vergehen durchschnittlich 4,4 Jahre. Ein Zusammenhang zwischen Zeitdauer der nicht behandelten Beschwerden und räumlicher Distanz entsprechend unserer Hypothesenbildung ist nicht nachzuweisen.

Die Einschränkung der Gelenkfunktion begann in 29 % akut und in 71 % allmählich. Bezüglich der Gelenkbeschwerden geben 75 % an, diese seien "wie aus heiterem Himmel" gekommen, 10 % bzw. 6 % gaben eine Erkältung bzw. andere Krankheiten als Ursache für deren Einsetzen an, während der Rest einen Zusammenhang zwischen Krankheitsbeginn Wechseljahren, Schwangerschaft u.ä. sieht.

Nach den Angaben der Patienten vergingen nach Auftreten der ersten Gelenkbeschwerden durchschnittlich noch 8,4 Monate bis es zum ersten Arztbesuch kam.

Der zuerst aufgesuchte war in 93 % ein praktischer Arzt. Die Bedeutung einzelner, bis zum ersten Arztbesuch wirksam werdende Einflußgrößen geht aus Tab. R 3 hervor.

Einflußgrößen auf den ersten Arztbesuch	Ja-Antworten in %	Nein-Antworten in %	keine Angabe in %
Beschwerden stärker geworden	59,0	4,0	37,0
weitere Beschwerden dazugekommen	27,0	25,0	48,0
Körperliche Leistung durch Beschwerden gemindert	73,0	4,0	23,0
Rat durch Laienkommunikation gesucht	66,0	10,0	24,0
Selbstmedikation versucht	23,0	77,0	0,0

Tab. R 3 Situation vor dem ersten Arztbesuch

Rechtzeitiges Aufsuchen eines Arztes kann für die Prognose der PCP entscheidend sein. Um die Patienten nach ihrer Symptomtoleranz zu unterteilen, werden sie in solche mit gutem bzw. schlechtem Gesundheitsverhalten eingeteilt. Als gut wird ihr Gesundheitsverhalten dann bezeichnet, wenn sie nach akutem Beginn innerhalb von 7 Tagen, bei allmählichem Beginn innerhalb von 30 Tagen zum erstenmal wegen ihrer Gelenkbeschwerden zum Arzt gingen.

	schlechtes GV	gutes GV
Ortstyp 4	14,3 %	85,7 %
Ortstyp 1 u. 2 und Harburg	26,5 %	73,5 %
Gesamt	25,0 %	75,0 %

Tab. R 4 Arztbesuch und Ortstypen (GV=Gesundheitsverhalten)

Ein statistisch gesicherter Zusammenhang zwischen Entfernung zum Hausarzt und 1. Arztbesuch zeigt sich bei Patienten, die über eine halbe Stunde zum Hausarzt brauchen: sie haben ein signifikant ( $\alpha < 0,01$ ) schlechteres Gesundheitsverhalten als Patienten, die nicht so einen weiten Weg zum Arzt haben.

Signifikante Zusammenhänge zwischen rechtzeitigem ersten Arztbesuch und sozialer Distanz, gemessen an der Stellung im Beruf, können nicht nachgewiesen werden.

Auch Differenzen in Alter und Geschlecht erscheinen ebenso wie subjektive Arztnähe keinen positiven oder negativen Einfluß auf das Verhalten beim 1. Arztbesuch auszuüben.

#### 4.6.2 Vorbehandlung außerhalb der Rheuma-Sprechstunde und Entwicklung der Beschwerden

37 % der Interviewten wurden vor Aufnahme in die Rheuma-Sprechstunde nur von 1 Arzt, 51,0 % von 2 bis 4 Ärzten, 7 % von 5 bis 8 und 3 % von 9 und mehr Ärzten behandelt, die meisten Patienten mit Schmerz- und Rheumatabletten, mit Massagen, Bestrahlungen und Fangopackungen, nur einige mit Goldspritzen, Gelenkoperationen und anderen eher drastischen Eingriffen. Während der Vorbehandlung entwickelten sich die Beschwerden wie folgt: Besserung bei 12,0 %, gleichbleibend bei 15,0 %, Verschlechterung bei 68,0 %, keine Angabe bei 5,0 %.

#### 4.6.3 Die Erstüberweisung in die Rheuma-Sprechstunde

87 % der Patienten werden von einem Praktiker überwiesen. 34 % davon fühlen sich durch ihren überweisenden Arzt nicht ausreichend über ihre Krankheit informiert. Tabelle R 9 gibt die Unterrichtung des Patienten über seine Diagnose durch den überweisenden Arzt an:

PcP	30,0
Gelenkrheuma	44,0
andere rheumatische Erkrankung	14,0
keine Diagnose	12,0

Tab. R 5 Nach Patientenangaben von erst-  
überweisendem Arzt genannte  
Diagnose



Um eine Überweisung in die Rheuma-Sprechstunde baten 23 Patienten. 77 wurden ihren Angaben zufolge auf ausschließliche Initiative des einweisenden Arztes hin überwiesen.

Ortstyp	nicht aktiv		aktiv	
	abs.	in %	abs.	in %
außerhalb				
Marburg-Biedenkopf	38	86	6	14
Ortstyp 3	6	85	1	15
Ortstyp 2	9	75	3	25
Ortstyp 1	18	67	9	33
Marburg-Stadt	6	60	4	40

Tab. R 6 Eigeninitiative bei Erstüberweisung gegen Ortstypen

Es zeichnet sich der Trend ab, daß mit zunehmender räumlicher Distanz weniger Patienten mit Eigeninitiative kommen. Das Ergebnis läßt sich wegen der geringen Fallzahlen jedoch nicht statistisch sichern.

Entgegen den unserer Untersuchung zu Grunde liegenden Hypothesen kommen innerhalb des näheren Einzugsgebietes relativ mehr Patienten aus Räumen mit großer Entfernung, gleichzeitig aber entwickeln diese Patienten weniger auf eine Überweisung hinzielende Eigeninitiative. Das deutet auf das Überweisungsverhalten der vorbehandelnden Ärzte als entscheidende Einflußgröße bei der Inanspruchnahme der Rheuma-Sprechstunde hin.

Der erwartete Zusammenhang zwischen sozialer Distanz und Grad der Eigeninitiative kann nicht statistisch gesichert werden, jedoch zeigt sich ein positiver Zusammenhang mit der Meinung, schlecht von dem vorbehandelnden Arzt unterrichtet worden zu sein ( $\alpha < 0,05$ ).

#### 4.7 Behandlung in der Rheuma-Sprechstunde

##### 4.7.1 Entwicklung der Beschwerden

Die subjektive Einschätzung der Entwicklung der Beschwerden bei den prograd erfaßten Patienten und die klinische Beurteilung anhand der ärztlichen Aufzeichnungen werden in Tabelle R 11 gegenübergestellt.

	subjektiv	klinisch
verschlechtert	38 %	37 %
gleichgeblieben	32 %	48 %
verbessert	30 %	15 %

Tab. R 7 Subjektive Einschätzung und klinische Beurteilung der Beschwerden

Die Tabelle zeigt, daß die Patienten ihre Beschwerdeentwicklung gegenüber dem anhand der klinischen Aufzeichnung gewonnenen Verlauf, wesentlich günstiger beurteilen. Das Ergebnis ist statistisch signifikant, Irrtumswahrscheinlichkeit  $<0,01$ .

##### 4.7.2 Verhalten bei akuten Schüben

Ca. 2/3 der Patienten sind der Meinung, daß Witterungseinflüsse wie Wetterumschwung, Kälte, Nässe und große Hitze einen Einfluß auf die Verschlechterung ihres Gelenkleidens haben, 50 % machen "Überanstrengung" hierfür verantwortlich. 16 % geben "seelische Belastungen und Aufregungen" als auslösendes Moment für akute Schübe an. Über das Verhalten der PCP-Patienten zu Beginn akuter Schübe informiert Tabelle R 12.

Verhalten bei Beginn akuter Schübe (Mehrfachnennungen möglich)	in %
eigenmächtig mehr Medikamente einnehmen	54,0
abwarten, ob es von selbst besser wird	24,0
Bäder, Umschläge etc. machen mit der Hoffnung auf Besserung	22,0
sofort in die Rheuma-Sprechstunde nach Marburg gefahren	5,0

Tab. R 8 Verhalten der Patienten bei Beginn akuter Schübe

Die PcP-Patienten sind im Mittel seit 5 Jahren in der Rheuma-Sprechstunde in Behandlung und kamen zu durchschnittlich 31 Konsultationen. 37 % kommen regelmäßig alle 8 Wochen. Es treten nur sehr geringfügige jahreszeitliche Schwankungen in der Inanspruchnahme auf.

Bei der Frage nach ihrer Zufriedenheit mit der Behandlung in der Rheuma-Sprechstunde geben 84 % an, mit der Rheuma-Sprechstunde zufrieden zu sein, 7 % sind unzufrieden, 9 % geben keine Beurteilung ab.

Unter den Wünschen zur Verbesserung der Betreuung in der Rheuma-Sprechstunde äußern die Patienten an erster Stelle den Wunsch nach jahrelanger Betreuung durch einen Spezialarzt für Rheuma (68 %), es folgen die Wünsche nach mehr Informationen über Rentenfragen (17 %) sowie der Wunsch, der Hausarzt solle schneller einen Bericht erhalten (13 %) und der Wunsch nach kürzeren Wartezeiten mit ebenfalls 13 %.

#### 4.8 Gesundheitswissen und präventive Einstellung

##### 4.8.1 Spezielles Wissen zur PcP

44 Patienten sind in der Lage, die PcP oder "chronisches Gelenkrheuma" als den Namen ihres Gelenkleidens angeben zu können, bei 56 Patienten ist dies nicht der Fall. Auf die Frage, ob sie sich näher über ihr Gelenkleiden informierten, antworten

## 5 Abschließende Diskussion

Die einer retrograden Untersuchung von 200 Pcp-Patienten der Rheuma-Ambulanz in der Marburger Medizinischen Poliklinik zugrunde liegende Hypothese von einer Abnahme der Inanspruchnahme dieser Einrichtung zur Dauerbetreuung chronisch Kranker in Abhängigkeit von zunehmender räumlicher und sozialer Distanz konnte für das engere Einzugsgebiet der Medizinischen Poliklinik den Großkreis Marburg-Biedenkopf nicht verifiziert werden.

Das Ergebnis, daß Patienten aus nahegelegenen Orten eher selten kommen, überrascht um so mehr, als die Pcp in ihrem Verlauf eine die körperliche Bewegungsfähigkeit stark einschränkende Erkrankung ist und daher der regelmäßige Arztbesuch über größere Entfernungen hinweg (Durchschnitt für alle Patienten: 5 Jahre Behandlung mit zusammen 31 Konsultationen) als eine erhebliche Belastung angesehen werden muß.

Auch die Annahme einer verminderten Inanspruchnahme der Rheumasprechstunde mit zunehmender sozialer Distanz muß für die untersuchten Pcp-Patienten als widerlegt gelten: Gerade Patienten der unteren sozialen Schichten scheinen hier repräsentiert zu sein. So haben z.B. nur 7 % der Untersuchten einen höheren als den Grundschulabschluß und 1/3 haben keine Berufsausbildung. Beamte und Selbständige sind in der Klientel stark unterrepräsentiert. Patienten der unteren Gesellschaftsschichten haben entgegen unserer Ausgangshypothese stärkere Affinität zur Rheumasprechstunde. Dies gilt allerdings nicht für die deutlich unterrepräsentierten Landwirte.

Über einen definierten Zeitraum konnte die Hälfte der retrograd erfaßten Klientel mit Hilfe von Fragebögen interviewt werden. Hierbei hatten regelmäßig die Sprechstunde aufsuchende Patienten eine größere Chance, in die Stichprobe zu gelangen. In demographischer Hinsicht und den standardisiert erfaßten Krankheitsstadien zufolge gibt es zwischen interviewten Patienten und dem Gesamtkollektiv keine wesentlichen Unterschiede. Bezüglich der Berufstätigkeit fällt jedoch auf, daß die schon Beren-

teten unter den Interviewten häufiger anzutreffen sind, was mit der geringen Abkömmlichkeit der noch Berufstätigen zusammenhängen kann.

Auch die Hypothese einer mit niedrigerem Sozialstatus zunehmenden Tendenz zur Frühberentung bewahrheitet sich nicht. Es zeigt sich vielmehr ein gegenteiliger Trend: Angestellte werden früher berentet als Arbeiter.

Bezüglich der Hypothese einer mit niedrigerem Sozialstatus zunehmenden Schwere von Grund- und Folgeerkrankungen lassen sich bei der Zahl der von uns Untersuchten und wegen der vergleichsweise hohen sozialen Homogenität des Kollektivs keine sicheren Aussagen machen.

Für die Inanspruchnahme der Rheumasprechstunde scheint eine nicht in unserer Hypothese enthaltene, in den Bereich der ärztlichen Infrastruktur gehörende Variable verantwortlich zu sein. Die Inanspruchnahme der Rheumasprechstunde ist nämlich um so höher, je größer die Entfernung des Patienten zum Primärarzt ist. Die große Entfernung zum Primärarzt (Ausdruck einer geringen Arztdichte) korreliert auch mit der Angabe zur Zeitspanne, die zwischen erstem Symptomauftritt und erstem Arztbesuch verging. Neun Monate vergingen im Durchschnitt bis zur Erstinanspruchnahme.

Die Patienten wurden durchschnittlich 4 1/2 Jahre außerhalb der Rheumasprechstunde vorbehandelt. Die Überweisung in die Rheumasprechstunde erfolgte in 67 % durch einen Praktiker. Durchschnittlich nur 23 % der Befragten gaben an, selbst um eine Überweisung gebeten zu haben. Dabei zeigt sich deutlich der Trend, daß bei Patienten mit großer räumlicher Distanz die Bitte um eine Überweisung eine geringere Rolle spielte (außerhalb Marburg-Biedenkopf 14 %, in Marburg-Stadt 40 % Eigeninitiative bei Überweisung), d.h. mit zunehmender räumlicher Distanz scheint die Überweisungsabsicht des einweisenden Arztes für die Inanspruchnahme an Bedeutung zu gewinnen.

Auch die Ansicht, vom vorbehandelnden Arzt nicht richtig behandelt worden zu sein, korreliert nicht mit Variablen des Sozialstatus. Jedoch läßt sich auf dem 5 % Niveau ein Zusammenhang mit dem Wunsch nach Überweisung in die Rheumasprechstunde und der Zufriedenheit mit dem vorbehandelnden Arzt sichern.

Während weiter entfernt wohnende Patienten also überhaupt häufiger und überwiegend auf Initiative eines praktischen Arztes kommen, nehmen Patienten aus Marburg selbst in verhältnismäßig geringem Ausmaß, aber wenn überhaupt, dann häufig auf Eigeninitiative hin die Rheumasprechstunde in Anspruch.

Der Verlauf der Erkrankung während der Betreuung durch die Rheumasprechstunde wird nur bei denjenigen realistisch eingeschätzt, deren Krankheitszustand sich entsprechend den objektiven Röntgenkriterien verschlechtert hat. Eine im Vergleich zur objektiven Entwicklung doppelt so hohe Patientenzahl (30 % gegenüber 15 %) meint, die Beschwerden hätten sich gebessert.

Während akuter Schübe versuchen sich mehr als 2/3 der Patienten zunächst selbst durch eigenmächtige Änderung der Medikation zu helfen. Die Informationen über ihre Krankheit besorgen sich die Patienten doppelt so häufig aus nicht ärztlichen Informationsquellen der Massenmedien wie in direktem Gespräch mit dem Arzt. Nur 10 % der Patienten verfügen über eine besondere Nähe zum medizinischen System durch verwandte und bekannte Personen.

### Literaturverzeichnis

- 1 Böni, A.: Klinik rheumat. Erkrankungen, Hrsg.: Schön, Böni, Miehke, Berlin/Heidelberg/New York 1970
- 2 Ropes, M.W.: Diagnostic criteria for rheumatoid arthritis - 1958 revision, Annals of the rheumatic diseases, 18, 1959 49-53
- 3 Steinbrocker, O.: Therapeutic Criteria: In Rheumatoid Arthritis J. Am. Med. Ass., Vol 140, Nr. 8, 1949, 659 ff.
- 4 Josenhans, G.: Objektivierung und Dokumentation von Symptomen rheumatischer Krankheiten, In: Z. f. Rheumaforschung, Bd. 27, Heft 3/4, 1968, 112
- 5 De Blécourt, J.: Epidemiologische und Erbliehkeitsuntersuchungen bei rheumatischen Erkrankungen, insbesondere rheumatoider Arthritis (r.A.) und spondylitis ankylopoetica (Sp.A.), Ztschr. f. Rheumaforschung Heft 11/12, 1963, 412-423
- 6 Gamp, A. Schilling, A.: Das Krankengut der Rheumaklinik Bad Kreuznach, In: Verh. Dtsch. Ges. Rheumatilog., 1 (1969) 328 f.
- 7 Hoppe, R.: Die rheumatischen Erkrankungen in der deutschen Sozialversicherung, Ztschr. Dtsch. Ges. Rheumatologie, Heft 2, 1972, 295-305
- 8 Josenhans, G., Magens, U.: Bericht über 100.000 Erkrankungen aus dem rheumat. Formenkreis, Ztschr. für Rheumaforschung, Band 25, Heft 3/4
- 9 Keitel, W., Mertens, D.: Zur Epidemiologie der primär chronischen Polyarthritits I. Deutsch. Gesundh. Heft 22, 1967, 297-301
- 10 Keitel, W. u.a.: Zur Epididemiologie der primär chronischen Polyarthritits II. Deutsch. Gesundh. Heft 22, 1967, 592-596
- 11 Klumbies, G. et al.: Fakten und Probleme der primär chronischen Polyarthritits, Wiss. Ztschr. Friedr.-Schiller-Univ. Jena, Math.Nat. 15, 1969, 193
- 12 Mathies, H.: Das Krankengut der Rheumaambulanz der Medizinischen Universitäts-Poliklinik München, Verhandl. Dtsch. Ges. Rheumatologie, 1, 1969, 332-336
- 13 Sitaj, S.: Ein Beitrag zur Epidemiologie der rheumatoiden Arthritis, Beitrag Rheumatologie, 19, 1973, 98-130
- 14 Schmidt, K.: Das rheumatologische Krankengut der Medizinischen Kliniken und Polikliniken der Universität Gießen, Verhandl. Dtsch. Ges. Rheumatologie, 1, 1969, 336-338
- 15 Wagenhäuser, F.J.: Das Krankengut der Universitäts-Rheumaklinik und Poliklinik Zürich, 1, 1969, Verhandl. Dtsch. Ges. Rheumatologie, 318-341

- 16 Wolfe, A.M., et al.: The epidemiology of rheumatoid arthritis: A review - Part 2: Incidence and Diagnostic Criteria, Bulletin on the Rheumatic Diseases, 19. 1968, 524-529
- 17 Wessel, G.: Zur Epidemiologie der progressiv-chronischen Polyarthritits, Münchner Medizin. Wochenschr. 29, 1970, 1357 ff.
- 18 Wessel, G., Schulze, B.: Epidemiologisch-sozialmedizinische Bedeutung der Erkrankungen des rheumatischen Formenkreises, Deutsches Gesundheitswesen, Heft 26, 1971, 1032-1037
- 19 Cobb, S. et al.: On the measurement of prevalence of arthritis and rheumatism from interview data, Journal chron. Dis., 1958 134-139
- 20 Leistner, K., Lengwinat, A.: Untersuchung über den Einfluß sozialer Faktoren auf die Ätiologie der rheumatischen Arthritis, Ztschr. Sante Publique (Bueur), Heft 15, 1972, 85-94